

Aus der Frauenklinik der Universität Erlangen

Direktor: Prof. Dr. med. K. G. Ober

**Die Untersuchung eines Zusammenhangs
zwischen gynäkologischen Diagnosen und
anamnestischen Beschwerden mit Hilfe der
maschinellen Krankenblattdokumentation und
der elektronischen Datenverarbeitung an der
Universitäts-Frauenklinik Erlangen**

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich—Alexander—Universität

Erlangen — Nürnberg

vorgelegt von

GUIDO HILDEBRAND

aus Schwandorf

Aus der Frauenklinik der Universität Erlangen

Direktor: Prof. Dr. med. K. G. Ober

**Die Untersuchung eines Zusammenhangs
zwischen gynäkologischen Diagnosen und
anamnestischen Beschwerden mit Hilfe der
maschinellen Krankenblatttdokumentation und
der elektronischen Datenverarbeitung an der
Universitäts-Frauenklinik Erlangen**

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich—Alexander—Universität

Erlangen — Nürnberg

vorgelegt von

GUIDO HILDEBRAND

aus Schwandorf

Gedruckt mit Erlaubnis der Hohen Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen - Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. med. Dr. phil. nat. H. Pauly

Referent: Priv. Doz. Dr. H.K. Pauli

Co - Referent: Prof. Dr. K.G. Ober

Tag der mündlichen Prüfung: 20.2.1973

Herrn Priv. Doz. Dr. med. H.K. Pauli, Chefarzt der geburts-
hilflich - gynäkologischen Abteilung des Krankenhauses Elim in
Hamburg, danke ich sehr herzlich für die Anregung dieser Arbeit,
für ihre Durchsicht und die Erstattung des Berichtes.

Herrn Professor Dr. med. K.G. Ober, Direktor der Frauenklinik
der Universität Erlangen - Nürnberg, danke ich für die Übernahme
des Coreferates.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
<u>Einleitung</u>	1
I. <u>Problematik</u>	2
Bedeutung der Datenverarbeitung für die Medizin	
II. <u>Thematik</u>	4
Korrelation gynäkologischer Diagnosen und anamnestischer Beschwerden	
III. <u>Methodik</u>	5
1. Maschinelle Krankenblattdokumentation an der Erlanger Universitäts - Frauenklinik	
2. Aufschlüsselung der Diagnosen nach dem Diagnoseschlüssel der Frauenklinik Erlangen	12
3. Endgültige Diagnosenliste in alphabetischer Reihenfolge	15
IV. <u>Ergebnisse</u>	16
Gesamthäufigkeit der Beschwerden zum Zeitpunkt der stationären Aufnahme	
Zusammenhänge zwischen Diagnosen und Beschwerden	
Tabellen	27
V. <u>Diskussion</u>	44
VI. <u>Zusammenfassung</u>	47
VII. <u>Anhang</u>	50
Flußdiagramm und Programmablauf	
Literaturverzeichnis	53

Die Untersuchung eines Zusammenhangs zwischen gynäkologischen Diagnosen und anamnestischen Beschwerden mit Hilfe der maschinellen Krankenblattdokumentation und elektronischen Datenverarbeitung an der Universitäts - Frauenklinik Erlangen⁺

Einleitung:

"Die Kunst, Merkmale zu beobachten, zu zählen, zu ordnen und auf dieser Basis Maßzahlen zu errichten, war den Ärzten des Altertums schon bekannt. Auf diese Weise haben zum Beispiel Hippokrates und seine Schüler eine der wichtigsten Daten der Geburtshilfe, nämlich die durchschnittliche Dauer der Schwangerschaft beim Menschen, ermittelt. So können auch heute die Entscheidungen über Diagnose, Therapie und Prognose niemals allein aufgrund der Beobachtungen am einzelnen Patienten getroffen werden. Sie werden erst möglich durch Beobachtungen an Patientenkollektiven, das gesammelte Wissen und die Erfahrung des Arztes.

Heute nennt man das Sammeln und Auswerten medizinischer Daten "medizinische Befunddokumentation". Durch das Lochkartenverfahren und die elektronische Datenverarbeitung, damit durch die Beherrschbarkeit großer Datenmengen, wurde die medizinische Befunddokumentation befähigt, wichtige Ergebnisse zum medizinischen Wissen beizutragen. Diese Möglichkeiten werden erst in der Zukunft voll ausgeschöpft werden können".¹

Die vorliegende Untersuchung möchte sowohl in ihren Ergebnissen als auch methodisch hierzu einen Beitrag liefern.

⁺Mein herzlichster Dank gilt an dieser Stelle der Dokumentationsabteilung an der Erlanger Frauenklinik sowie dem Rechenzentrum der Erlanger Universitätsklinik.

I. Problematik

Bedeutung der Datenverarbeitung für die Medizin²

Tagespresse und Illustrierte auf der einen Seite und einschlägige Artikel in der medizinischen Fachpresse andererseits zeigen eine Gemeinsamkeit: sie lassen mehr oder weniger offensichtlich ein (wie es Leiber³ bezeichnet hat) "eigenartiges, affektives Engagement erkennen". Proppe⁴ hat das einmal als "erregtes Interesse" bezeichnet. Leiber verweist den Illustrierten - Optimismus in seine Schranken, setzt sich mit dem Einbruch "seelenloser Maschinen" in den zwischenmenschlichen Bereich von Arzt und Patient ("Verletzung der Menschenwürde", "Mechanisierung der Medizin", "Entseelung der Medizin") auseinander, spricht von einer "Krise der Information" und einer "Krise der Dokumentation". Von Leiber wurde entwickelt eine "Strategie der Diagnostik" des Computers und Gross⁵ ging soweit, von einem "Vormarsch des Halbwissens", bedingt durch die Massenmedien, zu sprechen. Damit bezog sich Gross auf die Anamnese als dem wichtigsten Teil der Diagnostik und der häufigsten Ursache von Irrtümern. Die Anamnese beschränke sich, so Gross, allerdings nicht nur auf das Aufdecken von Krankheitserscheinungen und Symptomen, sondern habe weitergespannte Funktionen zu erfüllen. Die Diagnose stützt sich hauptsächlich auf Anamnese, klinischen Status, Laborbefunde und Krankheitsverlauf. Die Verwertung aller hierdurch erreichbarer Daten beruht teils auf deduktiven, teils auf intuitiven Gedankengängen. Die Medizin in ihrer heutigen Form könnte man daher als ein Konglomerat von Wissenschaft und Kunst bezeichnen.

Wo aber liegt nun die legitime Bedeutung der Datenverarbeitung für die Medizin?

Datenverarbeitung und Automation in der Medizin? Ausgerechnet dort, wo der Mensch als Patient im Mittelpunkt der Behandlung, der Versorgung und Betreuung steht? Manfred Gall² gibt die Antwort darauf: "Im Prinzip kann jede Informationsverarbeitung auf den Computer übernommen werden. Die praktische Durchführung ist im wesentlichen bestimmt von der Möglichkeit, die Informationen dem Computer einzugeben und durch die klar definierte Kenntnis darüber, wie diese Informationen zu verarbeiten sein werden".²

Für die Medizin scheinen diese beiden Forderungen teilweise schwierig zu sein. Beispielsweise der komplizierte, auf vielerlei Beobachtungen beruhende, intuitive, diagnostische Prozeß. Doch wie auch in der zwischenmenschlichen Kommunikation Wahrnehmungen nicht einfach übertragen werden können, sondern klar formuliert werden müssen, ist es auch möglich, die Informationen in eine Form zu bringen, die der Computer erfassen, analysieren und verarbeiten kann.

Versteht man unter Computer - Medizin alle Bereiche der Anwendung elektronischer Datenverarbeitung (EDV) in der Medizin schlechthin, also in Forschung, Klinik, Dokumentation, Statistik, Nuklearmedizin, Verwaltung, Laborwesen, Diagnostik usw., so ist festzustellen, daß die Entwicklung in den vergangenen 20 Jahren doch relativ weit fortgeschritten ist.

Namentlich in der klinischen Forschung und klinischen Medizin sind die Ergebnisse ermutigend, teils, weil sich gezeigt hat, daß viele Probleme heute nicht mehr ohne Einsatz von Elektronenrechnern bewältigt werden können, teils, weil das einfache Vorhandensein der EDV zu ihrer umfangreicheren Nutzung anregt.

II. Thematik

Korrelation gynäkologischer Diagnosen und anamnestischer Beschwerden

Unter den zahlreichen Möglichkeiten des Einsatzes von Datenverarbeitungssystemen in der Medizin ist der Einsatz in der Computer - Diagnostik die wohl am intensivsten diskutierte Anwendung.

In der vorliegenden Arbeit sollte untersucht werden, inwieweit ein Zusammenhang zwischen gynäkologischen Diagnosen und anamnestischen Beschwerden besteht. Das Ergebnis dieser Untersuchung sollte klären, inwiefern die Anamnese, speziell die anamnestischen Beschwerden, als diagnostische Hilfsmittel für den Computer einzusetzen ist. Lohnt es sich, wenn man die Beschwerden und Diagnosen von möglichst vielen Patientinnen auf modernen Datenträgern speichert, um sie diagnostisch zu verwenden?

Wir haben versucht, diese Frage zu beantworten, indem wir die von 5312 Frauen bei der stationären Aufnahme geklagten Beschwerden auf Lochkarten festhielten und mit ebenfalls auf Lochkarten gespeicherten Diagnosen korrelierten.

Dabei haben wir bewußt die z.Z. in der medizinischen Diagnostik benutzten Rechenverfahren außer acht gelassen, um die Untersuchung nicht zu komplizieren.

III. Methodik

1. Maschinelle Krankenblattdokumentation an der Erlanger Universitäts - Frauenklinik⁶

Hierbei handelt es sich um Daten in der Form von Krankenblättern, die sämtliche Daten bereits vercodet enthalten. Die Daten werden auf maschinenlesbaren Datenträgern, in Erlangen die 80 - spaltige Lochkarte der Firma IBM, übertragen. Selbstverständlich können nicht alle Daten eines Krankenblattjournals auf eine Lochkarte gestanzt werden. Alle Informationen eines gynäkologischen Krankenblattes sind auf 5 Maschinenlochkarten übertragen. Zur Zeit werden etwa 400 medizinische Daten, die ein gynäkologisches Krankenblatt enthält, maschinengerecht dokumentiert.

Für die vorliegende Untersuchung waren drei verschiedene Kartenarten notwendig. Die 1. Kartenart enthält u.a. die Daten für die Wiederaufnahme in die Klinik wegen derselben Erkrankung, sowie Journalnummer und die sog. Identifizierungsnummer, die für jede Patientin während des ganzen Lebens unverändert bleibt. Durch sie ist jederzeit das Heraussuchen aller vorhandenen Lochkarten einer bestimmten Patientin möglich. Die I - Nummer setzt sich zusammen aus zwei Zahlen für die Anfangsbuchstaben des Mädchennamens und 6 Zahlen für das Geburtsdatum der Patientin (Abb. 1).

Diese Daten wurden gebraucht, um zu vermeiden, daß die Diagnosen von Patientinnen gezählt wurden, die wegen derselben oder einer anderen Erkrankung wiederholt oder öfter stationär aufgenommen wurden (s. Flußdiagramm). Aus denselben dokumentationstechnischen Gründen wird für jeden stationären Aufenthalt ein neues Krankenblatt mit neuer Journalnummer angelegt.

Universitäts-Frauenklinik Erlangen Gynäkologische Abteilung

19

Protokollant / Stat.-Arzt:	Einweisender Arzt:	
Klinikaufnahme am:	Kliniktentlassung am:	Klasse:
Familienstand: ledig, verh., gesch., verw. (Zutreffendes unterstreichen)		
Mädchenname:		
Dat. der standesamtl. Trauung:		
Staatsangeh.:	Sprache:	
Religion der Pat.:	des Ehem.:	
Alter der Pat.:	des Ehem.:	

Beruf der Patientin: * **des Ehemannes oder Vaters:**

* Genaue Bezeichnung eintragen, z.B. ungel. Arbeiter, Großhändler! Bei Rentner o. ä. letzter Beruf!

Karten-Nr.

I-Nummer (Mädchenname verschlüsseln)

Journal-(Kenn)Nr.

a = 1, b = 2 in Spalte 11

Aufnahmedatum

Entlassungsdatum

Klinikaufenthalt in Tagen

Krankenkasse

0 = keine Angabe	4 = Ersatzkasse	
1 = 1. Klasse	5 = RVO	
2 = 2. Klasse	6 = Fursorge	
3 = 3. Kl. Selbstz.	9 = sonstiges	

Familienstand

0 = ledig	4 = gesch.	
2 = verh.	5 = verw.	

Standesamtl. Trauung

Postleitzahl Wohnort

Alter der Pat. bei Aufnahme

Alter des Ehemannes (falls gestorben 00 eintr.)

Beruf der Pat.

Beruf des Ehem. oder Vaters bei Ledigen

Einweisender Arzt

0 = spontan gekommen,	1 = Prakt.,	
2 = Facharzt Gyn.,	3 = and. Facharzt	

Religion der Pat. (Spalte 52) / des Ehem. (Spalte 53)

0 = keine	2 = prot.	8 = nicht bekannt	
1 = kath.	7 = entfällt bei ledigen	9 = sonstiges	

Staatsangehörigkeit

0 = keine	2 = ital.	4 = griech.	6 = amerik.	
1 = deutsch	3 = span.	5 = engl.	7 = jugosl.	
			9 = sonstiges	

Sprache

0 = stumm	2 = ital.	4 = griech.	7 = jugosl.	
1 = deutsch	3 = span.	5 = engl.	9 = sonstiges	

Alter der Pat. bei wahrscheinlichem Krankheitsbeginn
(falls unbek. od. unsicher 00, bei angeborenem Erkr. 98, keine Angabe = 99)

Alter der Pat. bei Erstbehandlung in der Klinik hier
(falls unbek. od. unsicher 00 eintr.)

Symptomzeit der Erkrankung in Monaten
(einfache Zahl eintragen, 98 = 98 Monate und länger, 99 = keine Angabe)

Zeit in Monaten vom ersten Symptom bis ersten Arztbesuch
(einfache Zahl eintragen, 98 = 98 Monate und länger, 99 = keine Angabe)

Wiederaufnahme in diese Klinik wegen derselben Erkrankung
(Stat. Aufenthalte vor dem 1. 5. 1966 nicht berücksichtigen)

Wievielte stat. Aufnahme nach dem 1. 5. 66 in dieser Klinik wegen dieser Erkrankung
(01 = 1. Aufenthalt, 02 = 2. Aufenthalt usw.)

Wiederaufnahme in diese Klinik aus einem anderen Grund
(0 = nein, 1 = ja)

Gewicht bei Aufnahme (absolute Zahl in kg eintragen)

Größe bei Aufnahme (absolute Zahl in cm eintragen)

Verlegung innerhalb der Klinik mit Änderung der Pflegeklasse
(0 = keine Verlegung, 1 = von privat nach allgemein, 2 = von allgemein nach privat)

Abb. 1

Die zweite Karte enthält die Diagnose verschlüsselt. Abbildung 2 zeigt, daß pro Patientin vier Diagnosen für jeden stationären Aufenthalt dokumentiert werden können. Bei dieser Untersuchung wurden aber nur die einzelnen Diagnosen addiert und nicht berücksichtigt, ob es sich um 2., 3., 4. oder Hauptdiagnose handelte.

Die Einbeziehung dieser Diagnosenkombination und ihrer Syntropie hätte den Rahmen dieser Untersuchung gesprengt und wäre Ansatzpunkt für eine weiterführende Arbeit.

Die 3. Kartenart enthält die Anamnese verschlüsselt einschließlich der Beschwerden, die mit den Diagnosen korreliert werden sollten.

Die Erfassung aller anamnestischen Angaben geschieht nach dem "Ja - Nein - Prinzip". Aus Abbildung 3 ist ersichtlich um welche Beschwerden es sich handelt. Die letzten beiden Angaben über Fieber und sonstige Beschwerden wurden nicht in das Programm mit aufgenommen, da sie für eine Korrelation von Beschwerden und Diagnosen nicht von Interesse schienen. Unter diesem Code für die wichtigsten Beschwerden sind nur die zum Zeitpunkt der Aufnahme verspürten Beschwerden verschlüsselt. Darüber hinaus ist im Krankenblatt ein freier Raum für Klartext, in dem die Klagen der Patientinnen eingetragen sind. Sie werden nur verschlüsselt, wenn die Patientin bei der Anamneseerhebung darüber klagt.

Dieses Verfahren der dokumentationsgerechten Krankenblätter wird seit dem 1. 5. 1966 auf den gynäkologischen Stationen der Erlanger Klinik angewendet.

I. Diagnosen

2. Karte

Klassenbegriff				
Organlokalisation				
Histologie				
Operative Therapie				
Strahlentherapie				
Konservative Therapie				

Klassenbegriff				
Organlokalisation				
Histologie				
Operative Therapie				
Strahlentherapie				
Konservative Therapie				

Klassenbegriff				
Organlokalisation				
Histologie				
Operative Therapie				
Strahlentherapie				
Konservative Therapie				

Klassenbegriff				
Organlokalisation				
Histologie				
Operative Therapie				
Strahlentherapie				
Konservative Therapie				

Wieviel Diagnosen wurden insgesamt gestellt? (Einfache Zahl eintragen)

Für die Therapie verantwortlicher Arzt (Spalten 69/70, Operateur (Spalten 71/72)

Grundkrankheit
(nur auszufüllen, wenn außerhalb eine bösartige Erkrankung diagnostiziert wurde)

Klass.	Lok.	Hist.

Abb. 2

II. Anamnese in Klartext

3. Karte

Verkodung der Anamnese

Fluor
0 = nein, 1 = ja, 9 = keine Angabe

Dysmenorrhoe
0 = nein, 1 = ja, 9 = keine Angabe

Primäre Amenorrhoe
0 = nein, 1 = ja, 9 = keine Angabe

Sekundäre Amenorrhoe
0 = nein, 1 = ja, 9 = keine Angabe

Regelstörungen (Menorrhagia, Polymenorrhoe etc.)
0 = nein, 1 = ja, 9 = keine Angabe

Zwischenblutungen
0 = nein, 1 = ja, 9 = keine Angabe

Kontaktblutungen
0 = nein, 1 = ja, 9 = keine Angabe

Dauerblutung
0 = nein, 1 = ja, 9 = keine Angabe

Blutung nach der Menopause
0 = nein, 1 = ja, 9 = keine Angabe

☐
16

☐
17

☐
18

☐
19

☐
20

☐
21

☐
22

☐
23

☐
24

Relative Harninkontinenz
0 = nein, 1 = ja, 9 = keine Angabe

Absolute Harninkontinenz
0 = nein, 1 = ja, 9 = keine Angabe

Schmerzen im Unterbauch
0 = nein, 1 = ja, 9 = keine Angabe

Kreuzschmerzen
0 = nein, 1 = ja, 9 = keine Angabe

Pruritus vulvae
0 = nein, 1 = ja, 9 = keine Angabe

Vorfallgefühl
0 = nein, 1 = ja, 9 = keine Angabe

Kohabitationsbeschwerden
0 = nein, 1 = ja, 9 = keine Angabe

Fieber
0 = nein, 1 = ja, 9 = keine Angabe

Sonstige Beschwerden
0 = nein, 1 = ja, 9 = keine Angabe

☐
25

☐
26

☐
27

☐
28

☐
29

☐
30

☐
31

☐
32

☐
33

Abb. 3

Eine wesentliche Voraussetzung für die Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen durch maschinelle Datenauswertung ist die Formulierung exakter Diagnosen. Die jeweilige Diagnose ist an der Erlanger Frauenklinik aus drei Einzelinformationen zusammengesetzt. Dadurch soll eine einheitliche und genaue Nomenklatur gewährleistet sein.

Die diagnostischen Einzelinformationen

1. Klassenbegriff (Krankheitsart)
2. Organlokalisation (Sitz und Ausbreitung)
3. Histologie (Pathologisch anatomische Diagnose)

Für jede dieser drei Einzelinformationen existiert ein eigener Zahlenschlüssel.

Erläuterungen zu den diagnostischen Einzelinformationen:

a) Klassenbegriff

Mit dem Klassenbegriff soll die Art der Erkrankung erfaßt werden. Die Klassenbegriffe umschließen Krankheitsbilder gemeinsamer Ätiologie oder Pathogenese unabhängig von der Organlokalisation.

b) Organlokalisation

Die genaue Differenzierung des gynäkologischen Krankheitsbildes ergibt sich in den meisten Fällen erst durch die Berücksichtigung der Organlokalisation.

Hier sind in erster Linie die Genitalorgane aufgeführt und in vielen Organkombinationen zusammengestellt. Darüber hinaus sind in dem Diagnoseschlüssel auch die übrigen Körperregionen der Frau berücksichtigt. Diese ausführliche Verschlüsselung von Organen, Organteilen und ihren Kombinationen untereinander bringt den Vorteil, neben dem Sitz der Erkrankung auch ihre Ausbreitung dokumentationsgerecht fixieren zu können. Das spielt vor allem eine Rolle, wenn mehrere Organe in den Krankheitsprozeß einbezogen sind.

c) Histologie

In der Erlanger Frauenklinik liegt der verschlüsselten Diagnose hinsichtlich Art und Ausdehnung der Erkrankung der Histologiebefund zugrunde. Bei allen Erkrankungen, deren Ausdehnung nicht an einem Operationspräparat überprüft werden kann, entscheidet die klinische Diagnose des erfahrensten Untersuchers über die Daten, die unter Klassenbegriff und Organlokalisation vercodet werden müssen.

2. Aufschlüsselung der Diagnosen nach dem Diagnosenschlüssel der Frauenklinik Erlangen

Der erste Gang der Untersuchung bestand darin, sämtliche gynäkologische Diagnosen, die rein empirisch für eine Korrelationsprüfung von Bedeutung schienen, nach den diagnostischen Einzelinformationen aufzuschlüsseln. Da die meisten Diagnosen durch den Klassenbegriff und die Organlokalisation hinreichend bestimmt sind, wurden nur bei zwei Diagnosen, nämlich beim Cervix- und Corpus - Polyp, alle drei Einzelinformationen zur Verschlüsselung herangezogen.

Krankheiten aus anderen Fachbereichen wurden nicht in die Untersuchung einbezogen, obwohl sie im Diagnosenschlüssel aufgeführt waren. Es handelt sich dabei beispielsweise um Krankheiten wie Diabetes mellitus, um Augenärztliche Erkrankungen, HNO - Erkrankungen, um internistische Fälle oder um Hauterkrankungen außerhalb des Genitalbereiches. Außerdem wurden von vornherein ausgeschlossen der Folgezustand nach Operation und Bestrahlung sowie nach konservativer Therapie, gleichgültig, ob diese Behandlungsmethoden in der eigenen Klinik oder außerhalb der eigenen Klinik angewendet wurden.

Nachdem nun über 63 gynäkologische Krankheiten verschlüsselt waren, die für eine Korrelation mit den anamnestischen Beschwerden der Patientinnen in Betracht zu kommen schienen, wurde nun die Häufigkeit dieser Diagnosen und deren angegebenen Beschwerden vom Computer ausgezählt.

Zu der Auszählung über den Computer stand das Datenmaterial der Jahrgänge 67, 68 und 69 zur Verfügung.

Mit den drei verschiedenen Kartenarten wurden ca. 22500 Lochkarten über den Computer verarbeitet. Diese Karten umfassten auch die Daten der nicht gewünschten Diagnosen und der dazugehörigen Beschwerden, die nicht verschlüsselt wurden und daher vom Computer nicht gezählt wurden. Allein an Diagnosekarten standen 7516 zur Verfügung.

Die Zahl der Patientinnen mit den verschlüsselten Diagnosen betrug 5312, wobei die Frauen, die wiederholt wegen derselben Erkrankung in die Klinik kamen, nicht gezählt wurden.

(s. Flußdiagramm)

Bei diesen Frauen wurde über insgesamt 18424 Beschwerden geklagt, die sich auf die unter Abb. 3 angegebenen Beschwerden verteilen, ausgenommen der beiden zuletzt angeführten.

Aus diesem Diagnosenkollektiv waren nun wiederum diejenigen Krankheiten auszuschließen, die auf Grund ihres geringen Auftretens für eine Korrelation mit den Beschwerden nicht ins Gewicht zu fallen schienen. So gab es z.B. nur 13 Fälle bei Cervixinsuffizienz, 42 Fälle bei ovarieller Dysfunktion, 26 Fälle bei Blutgruppen-unverträglichkeit, 22 Fälle bei Blasenmole, 49 bei Bildungsfehler und Mißbildungen.

Andere Diagnosen wiederum, die man zur gleichen Krankheits-kategorie rechnen konnte, wurden zu einer Krankheitsgruppe zusammengefaßt, teils um eine größere Häufigkeit zu bekommen, teils um die Untersuchung übersichtlicher zu gestalten.

So wurden z.B. die reinen Carcinome mit den metastasierenden, rezidivierenden oder metastasierenden und rezidivierenden bös-artigen Neubildungen zum Krankheitsbegriff Carcinom zusammengefaßt. Früh- und Spättoxikose wurden zur Diagnose "Intakte Graviddität" eingereiht und die Entzündungsarten akut, chronisch, granulierend, subakut und ulzerierend zusammengefaßt.

Bildungsfehler und Mißbildungen, die unter derselben Schlüsselzahl laufen, ergaben trotz ihrer Summation nur eine Häufigkeit von 49, so daß sie nicht mit in die Korrelation aufgenommen wurden.

Am Ende der Diagnosenwahl nach ihrer Häufigkeit blieben noch 22 Diagnosen übrig, die nun mit den Beschwerden korreliert werden sollten.

3. Endgültige Diagnosenliste in alphabetischer Reihenfolge

In Klammern jeweils die Zahl der an diesen Krankheiten leidenden Patientinnen

Abort, afebril, Genese bekannt und unbekannt {876}
Abort, febril, Genese bekannt und unbekannt {128}
Blutung bei Gravidität ("drohender" Abort) {186}
Blutung, dysfunktionell, im Klimakterium {195}
Blutungen, dysfunktionell, zu anderen Lebenszeiten {214}
Blutung nach der Menopause aus atrophischem Endometrium {195}
Carcinom inneres Genitale {108}
Cervix - Ca {500}
Cervix - Polyp {240}
Corpus - Ca {208}
Corpus - Polyp {137}
Cyste, dysfunktionell (etwa Corpus - luteum - Cyste) {117}
Endometriose {243}
Entzündung, Uterus, inneres Genitale, mehrerer Organe {206}
Entzündung, Vulva, Scheide, Cervix {285}
Epithelatypie, praeinvasive, Dysplasie -- Ca in situ der Cervix {207}
Intakte Gravidität {431}
Lageveränderung {508}
Mamma - Ca {383}
Sterilität, endokrinologisch, operativ und unklare Genese {142}
Unklarer Fall {227}
Uterus myomatosus {481}

Diese Diagnosen wurden nun mit ihrem Beschwerdebild korreliert. Dabei wurde die Häufigkeit der jeweiligen Diagnose zu 100 % gesetzt und die Beschwerdehäufigkeit dazu prozentuiert.

IV. Ergebnisse

Zuerst wurde das Beschwerdebild jeder Diagnose für sich betrachtet. Bei der Durchsicht konnte man schon unschwer erkennen, daß die Beschwerden Schmerzen im Unterbauch, Kreuzschmerzen und Fluor mit Abstand am häufigsten von den Patientinnen geklagt wurden. Diese Beschwerden sind wohl nicht symptomatisch für einzelne gynäkologische Krankheiten. Sie sind eher Ausdruck krankhafter Prozesse im kleinen Becken oder allgemeiner neuro - vegetativer Dysfunktionen.

Abbildung 4 verdeutlicht, wie häufig die einzelnen Klagen geäußert wurden.

Etwa die Hälfte der Frauen hatte Ausfluß, Kreuzschmerzen und Schmerzen im Unterbauch. Dagegen traten Dauerblutung, Dysmenorrhoe, sekundäre Amenorrhoe, Regelstörungen und relative Harninkontinenz deutlich zurück. Die übrigen Symptome kamen noch viel seltener vor.

Beim Vergleich der einzelnen Diagnosen mit ihren Beschwerdebildern konnte kein wesentlicher nicht schon bekannter Zusammenhang zwischen gynäkologischen Diagnosen und anamnestischen Beschwerden gefunden werden.

Es lag somit nahe, das Beschwerdebild der Diagnosen miteinander zu korrelieren.

Auf den einzelnen Abbildungen sieht man den Zusammenhang zwischen Diagnose und Beschwerde. Sie zeigen, wie häufig die Beschwerden bei den jeweiligen Krankheiten auftraten. Insgesamt wurden 16 Beschwerden mit 22 Diagnosen korreliert.

Bei den Entzündungen, beim Cervix - Carcinom und Corpus - Carcinom sowie beim Carcinoma in situ der Cervix und beim Uterus myomatosus ist Fluor häufiger als beispielsweise bei Polypen der Cervix oder des Corpus uteri oder beim Carcinom der Adnexe. (Abb. 5)

Dazwischen liegen noch mit einem relativ hohen Prozentsatz Krankheiten wie Endometriose, Blutung nach der Menopause aus atrophischem Endometrium oder Frauen mit unklarer Diagnose. Noch jede vierte Frau mit Sterilität klagte über Ausfluß. Trotzdem bleibt der Ausfluß nur eine Begleitbeschwerde, die zwar für Entzündungen und Uteruscarcinome eine gewisse Diagnosenhilfe sein mag, aber für eine eventuelle Computerdiagnostik eine zu große Streubreite besitzt.

Dies wird auch weiterhin deutlich durch den nahezu kontinuierlichen Abfall der Beschwerdehäufigkeit bei fast allen Diagnosen. Lediglich beim Brustkrebs, der die geringsten oder überhaupt keine der angeführten Beschwerden machte, zeigt sich ein größerer Abfall. Es ist wohl auch kaum zu erwarten, daß das Mammacarcinom die Ursache für die beschriebenen Beschwerden sein könnte.

Dieser geradezu lineare Abfall bei Frauen mit Ausfluß war auch bei den anderen sehr allgemeinen Beschwerden wie Kreuzschmerzen und Schmerzen im Unterbauch auffallend. Aber auch andere Beschwerden zeigten diese Kontinuität, so z.B. die Beschwerden Pruritus vulvae, Kohabitationsbeschwerden, sekundäre Amenorrhoe, Dysmenorrhoe und primäre Amenorrhoe.

Die Frage nach der Verwertbarkeit dieser Bilder soll uns noch nach der Besprechung der einzelnen Diagramme beschäftigen.

Abbildung 6 zeigt das Diagnosen - Beschwerdebild für die Klage Schmerzen im Unterbauch.

Auffallend ist hier, daß über 60 % der Frauen mit Entzündungen des Uterus, des inneren Genitale oder mehrerer Organe, mit unklaren Beschwerden, mit afebrilem oder febrilem Abort über diese Beschwerde geklagt haben. Bei Frauen mit dysfunktioneller Cyste, Carcinom des inneren Genitale oder Blutungen während der Schwangerschaft waren es immerhin mehr als die Hälfte, die an dieser Beschwerde litten.

Relativ häufig ist diese Beschwerde erfahrungsgemäß auch noch bei Frauen mit Uterus myomatosus, Lageveränderungen und Endometriose, während von den Frauen mit Cervix- oder Corpuscarcinom etwa jede dritte diese Schmerzen angab. Das geht wohl hauptsächlich zu Lasten der metastasierenden und lokal ausgedehnten Erkrankungen.

Deutlich wird auch die enge Beziehung von Blutungen nach der Menopause aus atrophischem Endometrium zu den Cervix- und Corpuscarcinomen.

Frauen mit Corpus- und Cervixpolypen haben weniger Schmerzen, obwohl jede vierte Frau darüber klagt. Auffallend ist weiterhin, daß Entzündungen am Uterus oder inneren Genitale mehr Unterleibschmerzen verursachen als Entzündungen an Vulva, Scheide oder Cervix.

Insgesamt ist bei dieser Beschwerde, die bei nahezu allen Diagnosen relativ häufig ist, ein ähnlich kontinuierlicher Abfall zu erkennen wie bei der Korrelation der Diagnosen mit Fluor als Beschwerde. Allerdings ist der Abfall etwas steiler als beim Ausfluß, und eine höhere Prozentamplitude zwischen erster und letzter Diagnose ist unverkennbar.

Kreuzschmerzen sind ein ganz unspezifisches Symptom (Abb. 7). Der flache Verlauf der Diagnosensäulen erfolgt nahezu stufenlos, so daß eine Unterscheidung der Diagnosen mit Hilfe dieser Beschwerde wohl kaum möglich sein dürfte.

Wie erwartet hatten Frauen mit Lageveränderungen den höchsten Anteil an dieser Beschwerde, die vor allem durch mechanischen Druck auf sensible Nerven der Kreuzbeinkonkavität zustandekommt.

Jede zweite Frau mit Blutungen im Klimakterium klagte über Kreuzschmerzen. Dies ist wohl auch darauf zurückzuführen, daß klimakterische Blutungen somatische Erscheinungen zeigen können, so daß sich Arthropathien, speziell der Wirbelsäule, etwa des articulus sacro - ilicus, einstellen.

Im Gegensatz zu der Beschwerde "Unterleibsschmerzen" verursachen hier Entzündungen der Vulva, Scheide oder Cervix mehr Schmerzen als Entzündungen des Uterus oder inneren Genitale.

Insgesamt gesehen kommen jedoch Kreuzschmerzen als Symptom eines krankhaften Prozesses wohl nicht in Frage, denn welche Frau hat nicht schon einmal über Kreuzschmerzen geklagt, ohne jemals gynäkologisch erkrankt zu sein.

Daß Regelstörungen beim Uterus myomatosus häufiger sind als bei den anderen Krankheiten, ist nicht neu (Abb. 8).

Im großen und ganzen dasselbe Bild zeigt sich bei der Beschwerde Zwischenblutungen, was wohl hauptsächlich zu Lasten der Ähnlichkeit beider Symptome geht (Abb. 9).

Eine Blutung nach der Menopause läßt mit hoher Wahrscheinlichkeit auf ein Corpuscarcinom schließen (Abb. 10).

Etwa 75 % aller Frauen mit Corpuscarcinom klagte über diese Beschwerde, während es bei Frauen mit Cervixcarcinom nur 40 % waren. Überhaupt sind unregelmäßig auftretende Blutungen im 3., 4. und 5. Dezenium krebserdächtig. Postklimakterische Blutungen sollen in 75 % der Fälle Symptom einer malignen Geschwulst sein.⁷ Nach unserer Zählung ist die Wahrscheinlichkeit, daß es sich dabei um ein Corpuscarcinom handelt, nahezu zweimal so groß wie beim Carcinom der Cervix. Man sollte dabei vielleicht auch immer daran denken, daß das Corpuscarcinom mehr ältere Frauen nach der Menopause betrifft und etwas häufiger auch Frauen, die nicht geboren haben.⁷ Ähnlich ist der Sachverhalt bei Corpus- und Cervixpolypen, wie aus der Abbildung deutlich zu erkennen ist.

Kontaktblutungen haben nur wenig Frauen mit Corpus - Polypen, Corpuscarcinom, Carcinoma in situ der Cervix oder Uterus myomatosus. Patientinnen mit Cervixpolypen oder Cervixcarcinom haben das dreibis viermal so oft (Abb. 11).

Obwohl nur jede vierte Frau mit Cervixcarcinom Kontaktblutungen hatte, muß man diese Beschwerde in die engere Diagnostik einbeziehen, da jede von der Regel unabhängige Blutung, gleichgültig ob in kleinsten Andeutungen oder stark, verdächtig ist. Das gilt besonders für Kontaktblutungen nach Kohabitation oder Blutungen nach der Defäkation.

Leider sind das neben blutig verfärbten Ausfluß (s. Abb. 5) keine Frühsymptome, sondern Erstsymptome und für lange Zeit die einzigen Krankheitszeichen, die die Frau an sich selbst bemerken kann. Erstsymptome sind es deshalb, weil beim erstmaligen Auftreten dieser Krankheitszeichen das Cervixcarcinom meist schon mehr oder weniger weit fortgeschritten ist. Die gewissenhafte Beachtung dieser Erstsymptome kann daher niemals zur Erfassung des ganz frühen, beginnenden Cervixcarcinoms führen.⁸

Dauerblutung haben am meisten Frauen im Klimakterium und Frauen mit bevorstehendem Abort (Abb. 12).

Etwa jede fünfte Frau mit Entzündung des Uterus oder des inneren Genitale klagt über diese Beschwerde, gefolgt von den Patientinnen mit Uterus myomatosus, Corpuscarcinom, Corpuspolyp und Cervixcarcinom. Etwa 12 % der Frauen mit Entzündungen der Vulva, Scheide oder Cervix, mit Cervixpolypen, dysfunktioneller Cyste und Endometriose gaben Dauerblutungen als Beschwerde an. Bei Frauen mit den weiteren Diagnosen lag diese Beschwerde bei 5 % oder darunter.

Nur selten hört man bei einer Frau, daß die Regelblutungen in immer regelmäßigen Abständen bis zur letzten Regelblutung aufgetreten seien. Meist ist es so, daß in der Prämenopause die Ovulation nicht mehr regelmäßig auftritt, so daß es zu dysfunktionellen Blutungen, zu anovulatorischen Zyklen zwischen ovulatorischen, insbesondere aber zu Dauerblutungen infolge Follikelpersistenz kommt.⁸

Besonders häufig treten diese Dauerblutungen im letzten Jahr vor der Menopause auf. Auch in der Postmenopause kommen noch dysfunktionelle Blutungen vor, allerdings viel seltener. Dysfunktionelle Blutungen können über mehrere Wochen anhalten, wenn man sie nicht behandelt.⁸

Diese Dauerblutungen werden im Klimakterium als "Klimakterische Blutungen" bezeichnet. Man muß sich aber sehr davor hüten, Blutungen im Klimakterium, einfach als "klimakterische" Blutungen abzutun. Es könnte sich genausogut auch um eine organische Ursache, insbesondere um ein Carcinom der Cervix oder des Corpus uteri, Myom oder Polypen handeln.⁸

Jede Blutung im Klimakterium sollte daher solange als Carcinomblutung angesehen werden, bis das Gegenteil bewiesen ist (s. auch Abb.10).⁸

Aus den nächsten fünf Abbildungen geht hervor, daß Lageveränderungen die häufigste Ursache für Vorfallgefühl, relative und absolute Harninkontinenz, Kohabitationsbeschwerden und Pruritus vulvae sind. Daß Kreuzschmerzen eine häufig geklagte Beschwerde bei Lageveränderungen sind, wurde schon weiter oben beschrieben.

Das Vorfallgefühl bei Lageveränderungen ist bedingt durch eine veränderte Lage des Uterus und eventuell auch der übrigen Genitalorgane. Diese Lageveränderungen ergeben sich einerseits aus einer gewissen Schlaffheit der Bänder, die angeboren oder erworben seinkann durch Schwächung und Schädigung durch mehrere Geburten und Geburtsverletzungen, andererseits durch entzündliche Verwachsungen der Umgebung nach Infektionen oder auch Verletzungen.⁷

Da eine Lageveränderung meistens gut tastbar oder sichtbar ist, hat das Vorfallgefühl als auffallendes Symptom für eine Lageveränderung nicht die diagnostische Bedeutung, wie es die Abbildung 13 vermuten läßt. Außerdem klagt noch jede fünfte Frau mit Endometriose oder Entzündung der Vulva, Scheide oder Cervix über diese Beschwerde. Polypen und Myome können ebenfalls diese Beschwerde verursachen, sind aber hier nicht so häufig. Bei allen weiteren Krankheiten ist der Prozentanteil noch viel geringer und daher kaum für eine Diagnostik von Bedeutung (Abb. 13).

Die zweithäufigste Beschwerde bei Lageveränderungen ist die relative Harninkontinenz (Abb. 14).

Über die Hälfte der Frauen klagt dabei über unwillkürlichen Harnabgang. Den höchsten Anteil bei den Lageveränderungen haben demnach der Prolapsus bzw. Deszensus uteri et vaginae, da die relative Harninkontinenz pathognomonisch für die Cystocele ist, die bei Tiefertreten der vorderen Vaginalwand entsteht. Die hintere Blasenwand wird

dabei abwärts gezogen und die Harnblase erfährt dadurch eine divertikelartige Ausstülpung. Bei Erhöhung des intraabdominellen Druckes wird die Blase plötzlich weiter herabgedrückt, wodurch ein Zug nach unten am Blasenschließapparat ausgeübt wird, so daß der Blasen Hals sich ein wenig öffnet.⁷

Diese Beschwerde scheint zwar für Lageveränderungen symptomatisch zu sein, kommt aber noch relativ häufig vor bei Endometriose, Corpus- und Cervixpolypen, bei Blutung nach der Menopause aus atrophischem Endometrium und bei Uterus myomatosus. Die Carcinome des Corpus uteri, der Cervix und des inneren Genitale liegen auf gleicher Höhe mit einem Anteil von ungefähr 17 %.

Etwa 9 % aller Frauen mit Lageveränderungen hatten eine absolute Harninkontinenz, das ist drei bis viermal häufiger als bei den anderen Krankheiten mit dieser Beschwerde (Abb. 15).

Etwas mehr Frauen mit Lageveränderungen klagen über Kohabitationsbeschwerden. Hier ist aber die Prozentamplitude zu den anderen Krankheiten nicht so auffällig wie bei den vorangegangenen Beschwerden. Ein Cervixcarcinom macht nur bei 9 % der Frauen Kohabitationsbeschwerden, eine Entzündung der Vulva, Scheide oder Cervix bei etwa 11 % der Patientinnen mit diesem Befund. Ein Carcinoma in situ der Cervix macht nur in 5 % der Fälle diese Beschwerde. Als praeinvasive Epithelatybie macht jedoch das Carcinoma in situ der Cervix im allgemeinen weder am Anfang noch im fortgeschrittenen Stadium Kohabitationsbeschwerden, so daß das überhaupt kein diagnostisches Kriterium ist. (Abb. 16)

Dasselbe gilt für die Beschwerde Pruritus vulvae, die ebenfalls für keine der aufgeführten Krankheiten ins Gewicht fällt (Abb. 17).

Bei der Dysmenorrhoe handelt es sich um schmerzhaftes Blutungen mit kolikartigen Schmerzen im Unterleib, die ins Kreuz und nicht selten auch in den Oberschenkel ausstrahlen können. Allgemeine Ursachen können sein: Anatomische Veränderungen des Genitale, Nervosität und psychische Labilität.⁹ Allein diese vielfältige und meist weniger leicht diagnostizierbare Entstehungsart erklärt es, daß nahezu 30 % der Frauen mit unklaren Fällen an Dysmenorrhoe litten (Abb. 18).

Bei Frauen mit Entzündung des Uterus oder inneren Genitale, mit Sterilität und Uterus myomatosus klagte jede vierte über diese Beschwerde. Die Endometriose ist hier wohl meist eine Endometriositis genitalis interna uteri, die ähnlich wie intramurale Myome durch Kontraktion des Uterus und Zerrung am gespannten Peritoneum, evtl. auch durch Druckschmerz der Umgebung, dieses Symptom verursachen kann. Die Carcinome der Cervix, des Corpus uteri und des inneren Genitale verursachen noch am wenigsten Blutungsschmerzen. Cervix- und Corpuspolypen liegen etwa in der Mitte zwischen Uterus myomatosus und den Carcinomen. Auch hier fällt wieder der flache Abfall der Beschwerdehäufigkeit bei den einzelnen Diagnosen auf.

Ein ähnliches Bild ergibt sich für die Beschwerden der Sekundären und Primären Amenorrhoe (Abb. 19 und 20).

Da Frauen in der Gravidität durch die hemmende Wirkung des corpus luteum eine physiologische sekundäre Amenorrhoe haben, besitzt diese

Beschwerde bei Patientinnen mit intakter Gravidität, Abort oder mit Blutung bei Gravidität keinen großen Wert für eine Korrelation mit den übrigen Diagnosen. Daß danach gleich die Frauen mit Carcinom des inneren Genitale oder des Corpus uteri folgen, spricht dafür, daß diese Carcinome hauptsächlich bei älteren Frauen nach der Menopause auftreten. Dagegen haben Frauen mit Cervixcarcinom diese Beschwerde nur halb so oft. Ein Corpuspolyp kommt bei Frauen mit sekundärer Amenorrhoe eher vor als bei Patientinnen mit Cervixpolyp.

Bei der Primären Amenorrhoe schließlich haben wir es mit einer sehr seltenen Beschwerde zu tun (Abb. 20).

Es handelt sich dabei um Patientinnen im Alter von mindestens 18 Jahren, die niemals menstruiert haben, während bei sekundärer Amenorrhoe die Monatsblutungen eingesetzt haben, aber dann mindestens drei Monate ausgeblieben sind.

Die Ursachen dafür können sein: 1. Kongenitale Anomalien, wie z.B. Gonadendysgenese, Hermaphroditismus, testikuläres Feminisierungssyndrom und Gebärmutter- oder Scheidenaplasie. 2. Läsionen des ZNS: Traumatische oder organische Gehirnerkrankungen, z.B. Hypophyseninsuffizienz. 3. Allgemeinerkrankungen, wie chronische Krankheiten, Stoffwechselkrankheiten und Ernährungsstörungen. 4. Ovarialinsuffizienz: Hierzu gehören abgesehen von den kongenitalen Anomalien, die vorzeitige Menopause, Drüsenstörungen (z.B. das Stein - Leventhal - Syndrom), hormonproduzierende Tumoren (Granulosazell-, Thekazelltumor, Arrhenoblastom). 5. Uterine Traumen, z.B. die Sklerosierung des cavum uteri.⁹

Allein diese vielfältigen Entstehungsursachen für eine primäre oder sekundäre Amenorrhoe machen klar, wie schwierig es u.U. sein kann,

eine ursächliche Diagnose zu stellen, zumal es sich bei der Amenorrhoe nicht um eine Krankheit, sondern um ein Symptom handelt. So liegen die unklaren Fälle mit dieser Beschwerde an erster Stelle unter den beschriebenen Diagnosen, wenn auch bei kongenitalen Mißbildungen diese Beschwerde häufiger sein dürfte. Daher ist es wichtig bei einer Frau mit einer primären Amenorrhoe, eine sorgfältige gynäkologische Untersuchung zu machen, um eine etwa bestehende kongenitale Anomalie zu finden.

Für eine Korrelation der Diagnosen untereinander kommt diese Beschwerde nicht in Frage, da keine der Diagnosen in einem ursächlichen Zusammenhang mit ihr steht.

GESAMTHÄUFIGKEIT DER BESCHWERDEN ZUM
ZEITPUNKT DER STATIONÄREN AUFNAHME



Abb. 4

FLUOR

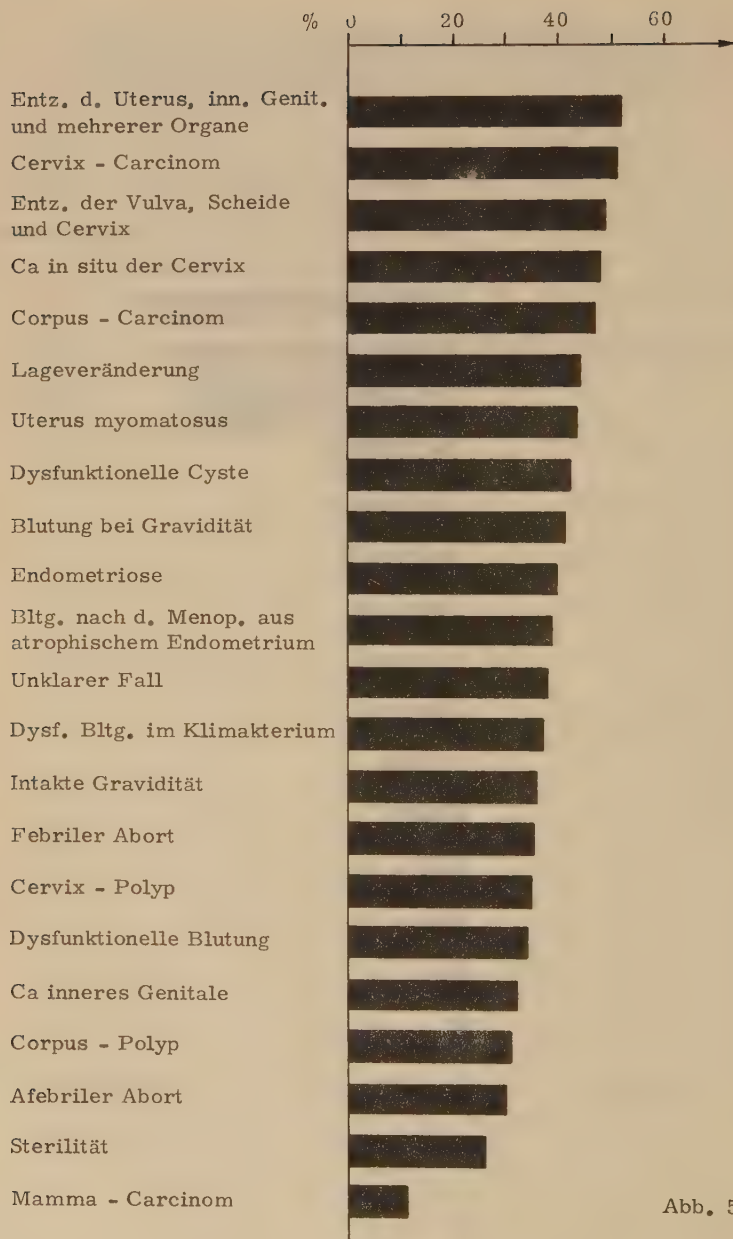


Abb. 5

SCHMERZEN IM UNTERBAUCH

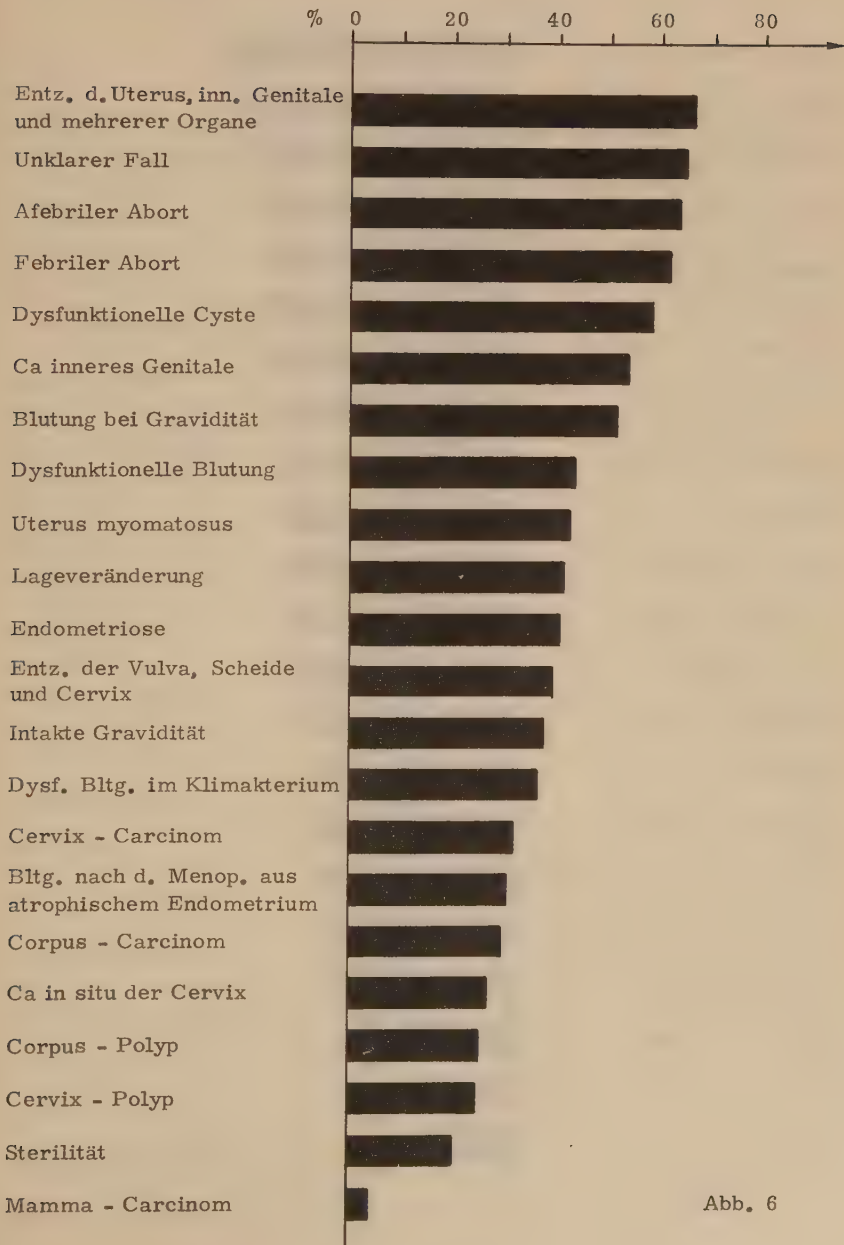


Abb. 6

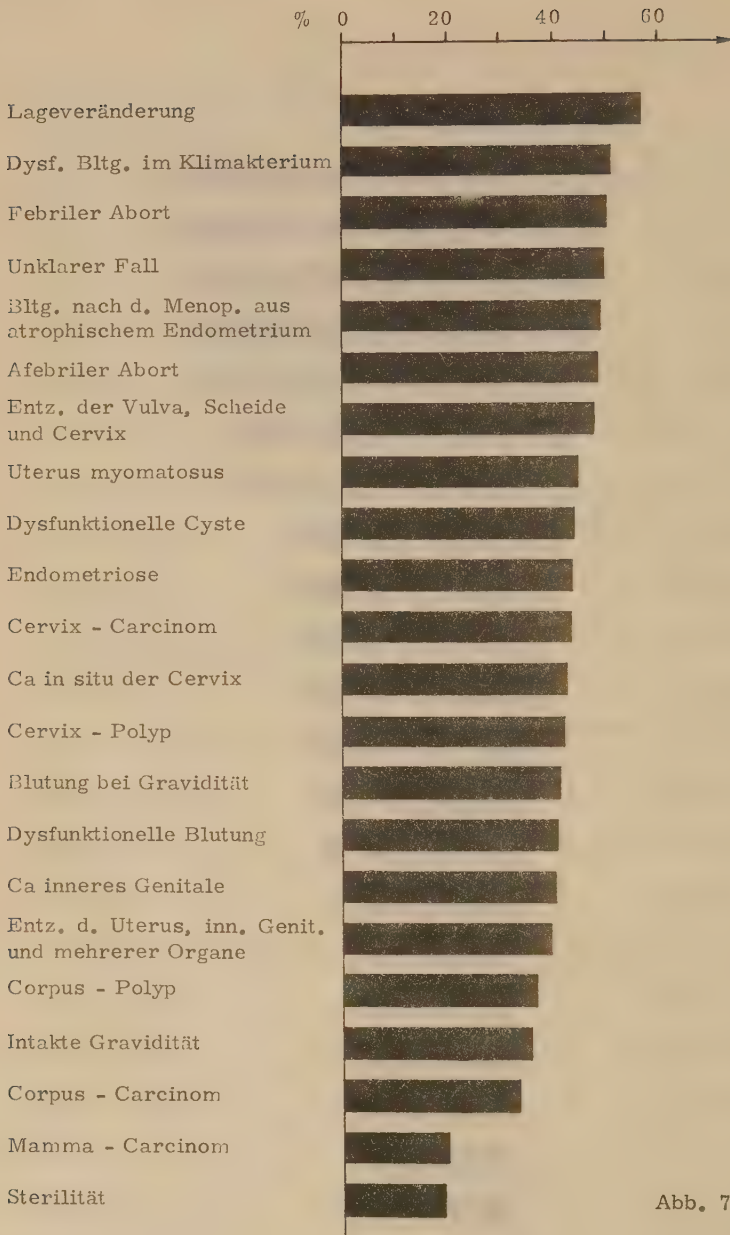
KREUZSCHMERZEN

Abb. 7

REGELSTÖRUNGEN

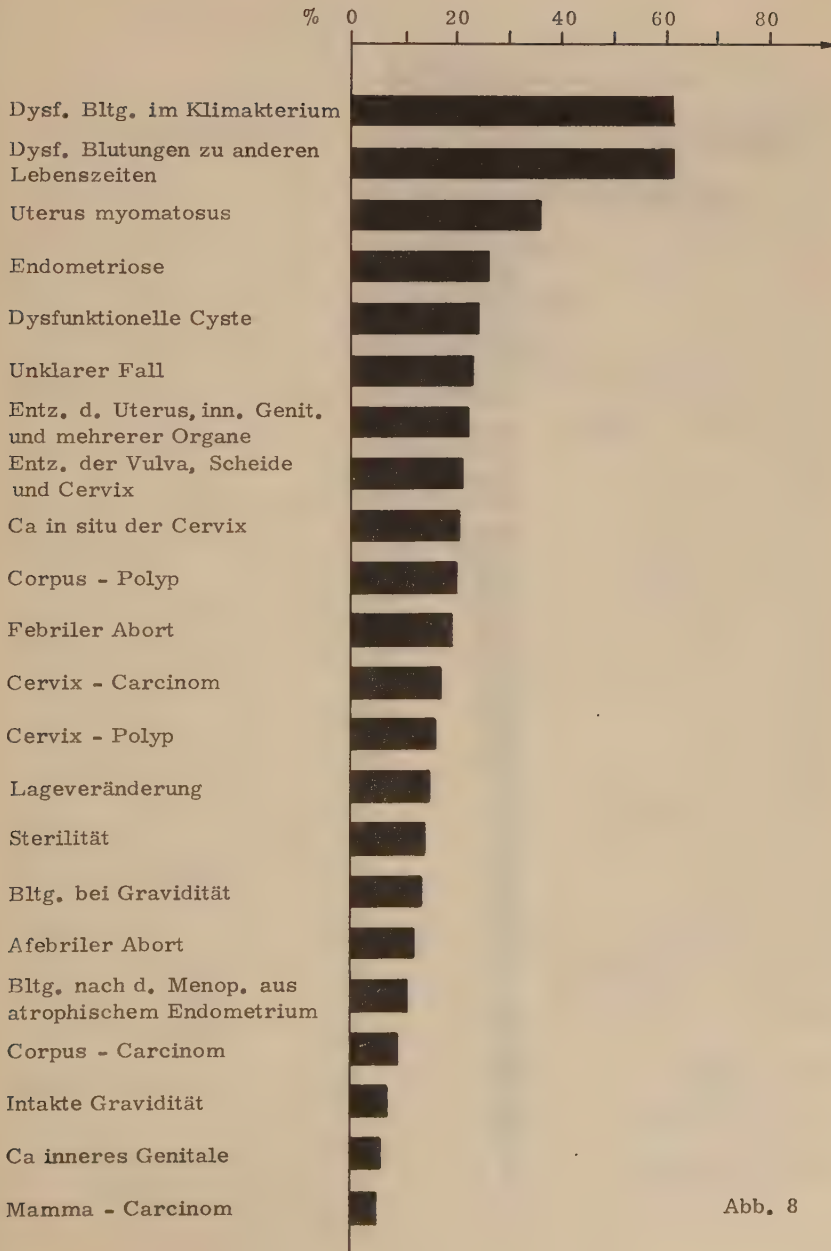


Abb. 8

ZWISCHENBLUTUNGEN

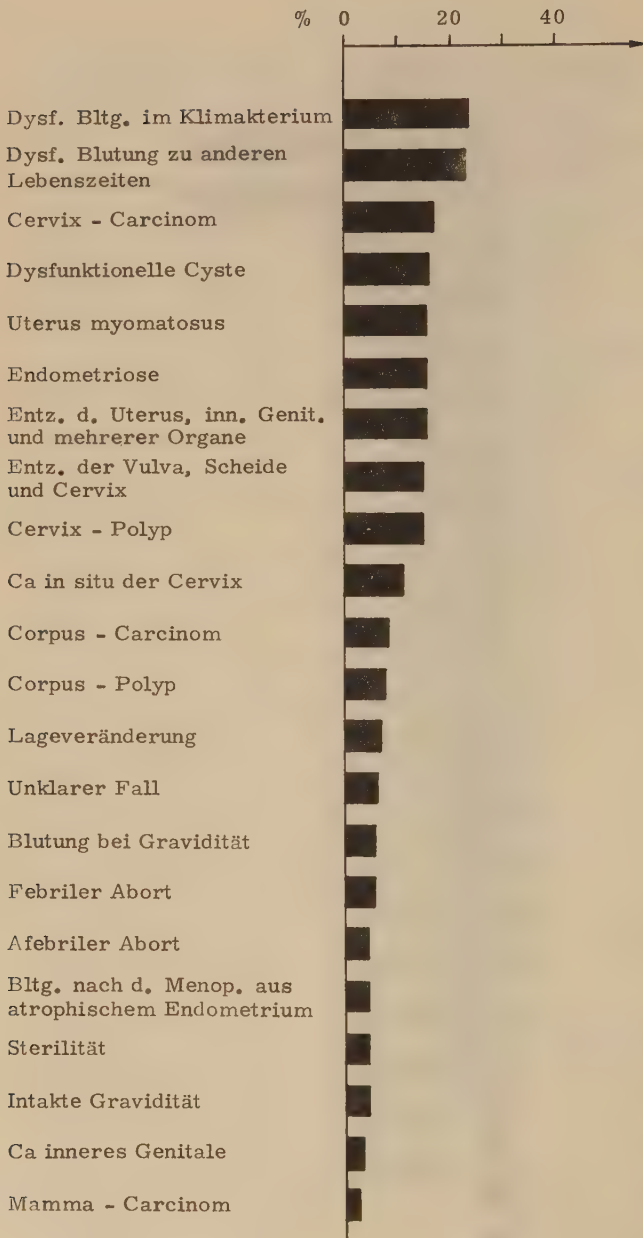


Abb. 9

BLUTUNG NACH DER MENOPAUSE

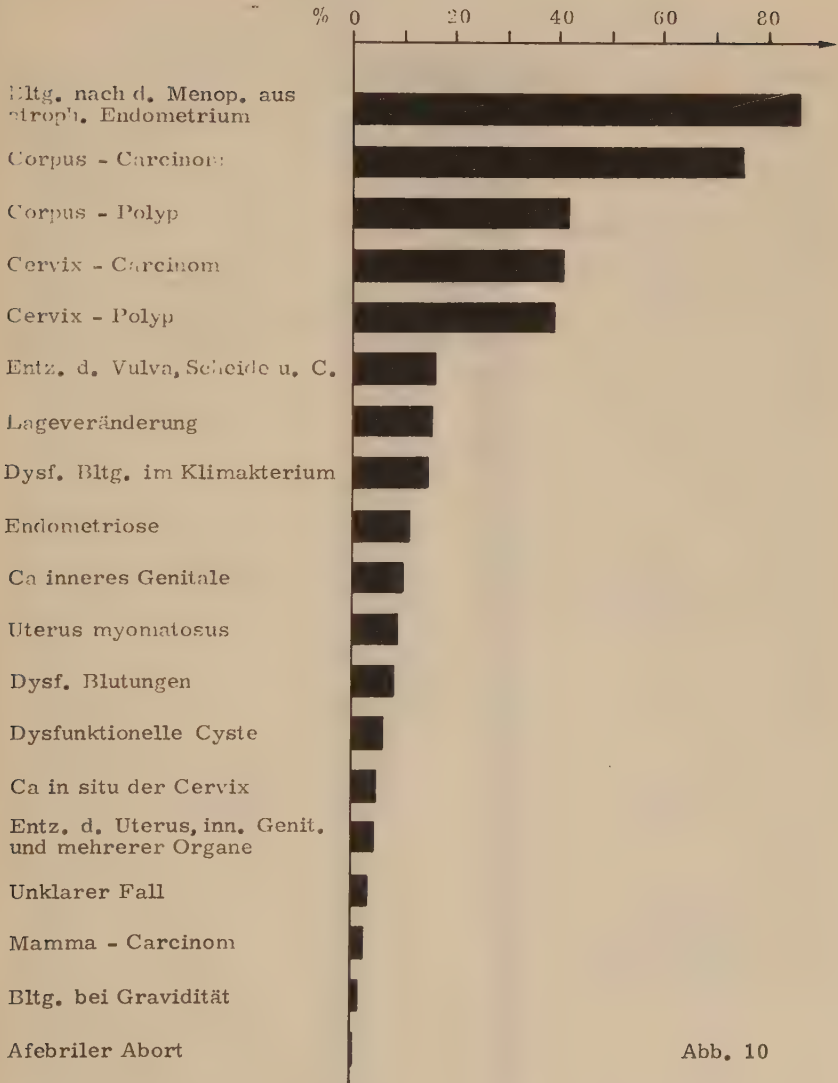


Abb. 10

KONTAKTBLUTUNGEN

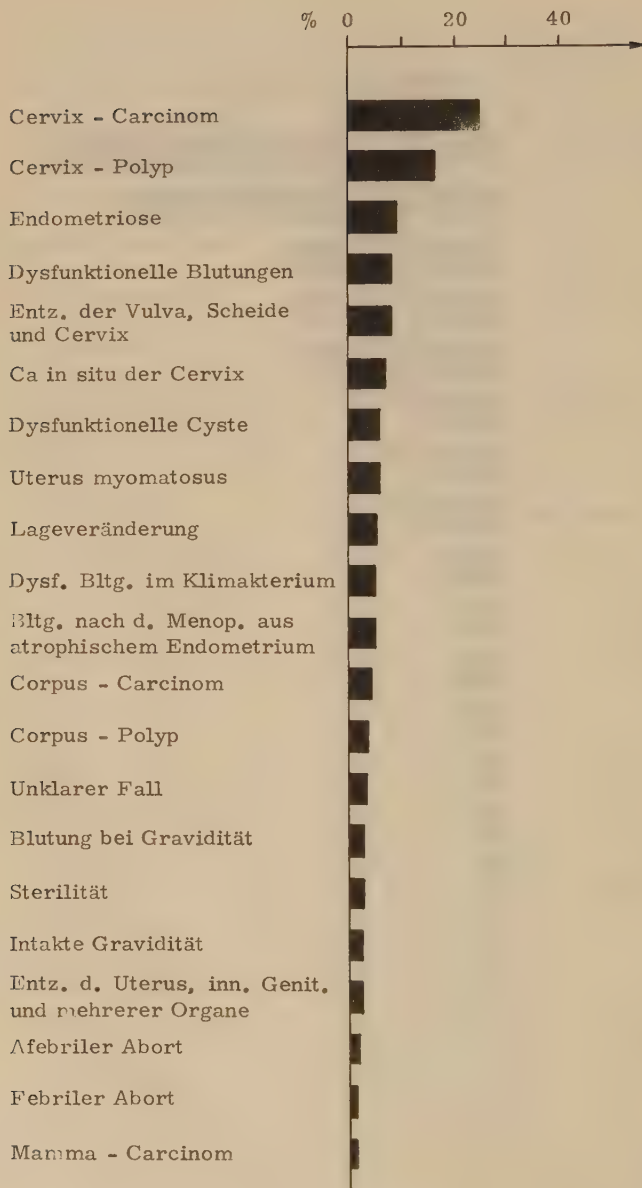


Abb. 11

DAUERBLUTUNG

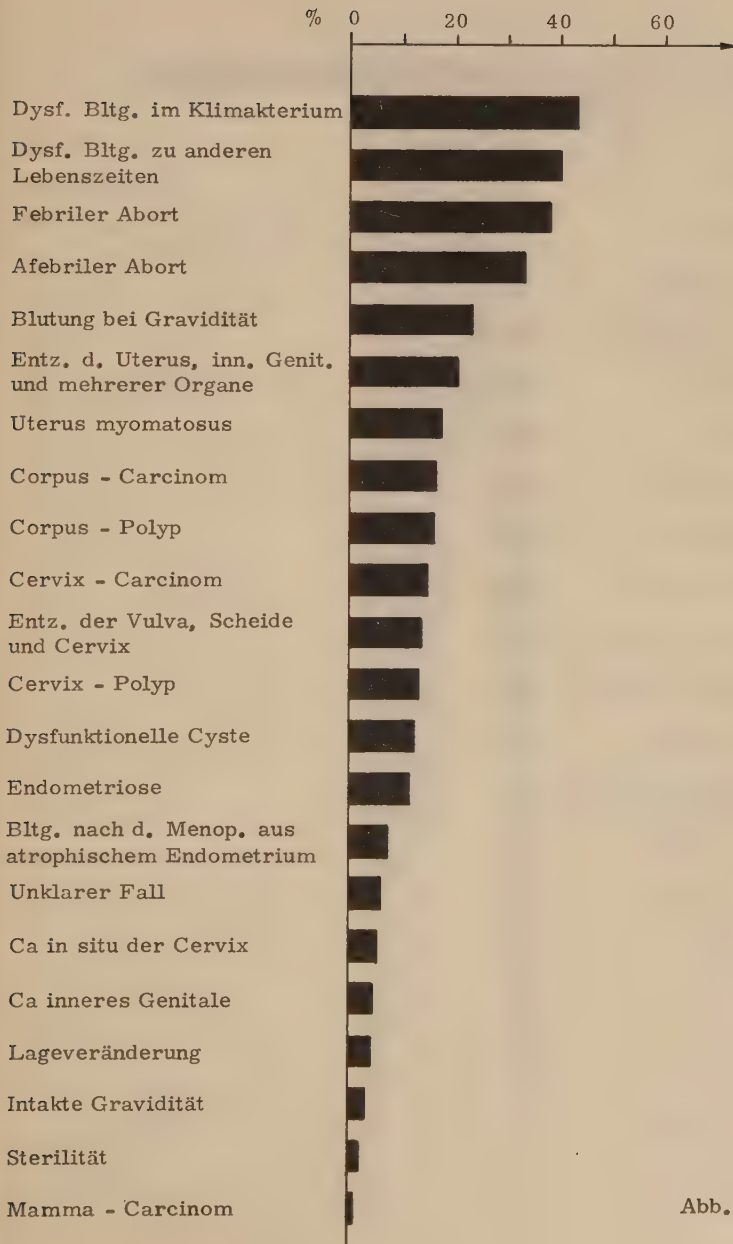


Abb. 12

VORFALLGEFÜHL

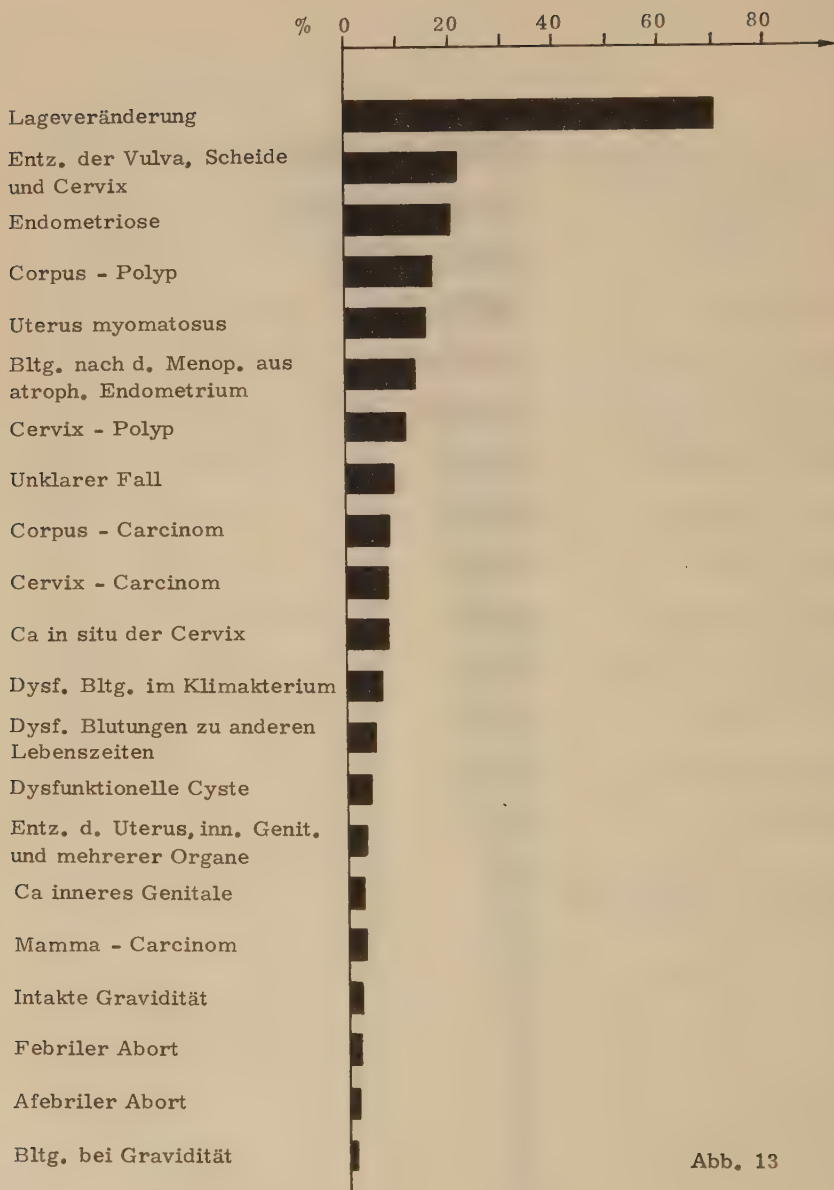


Abb. 13

RELATIVE HARNINKONTINENZ

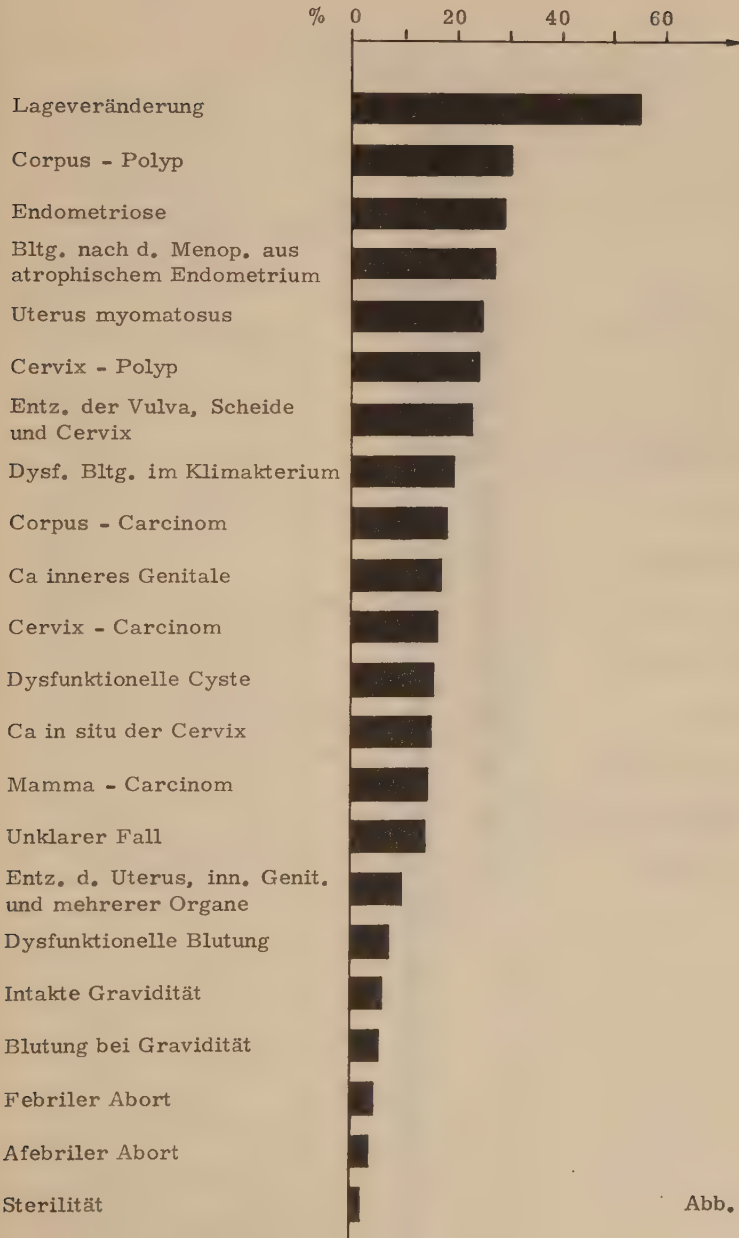


Abb. 14

ABSOLUTE HARNINKONTINENZ

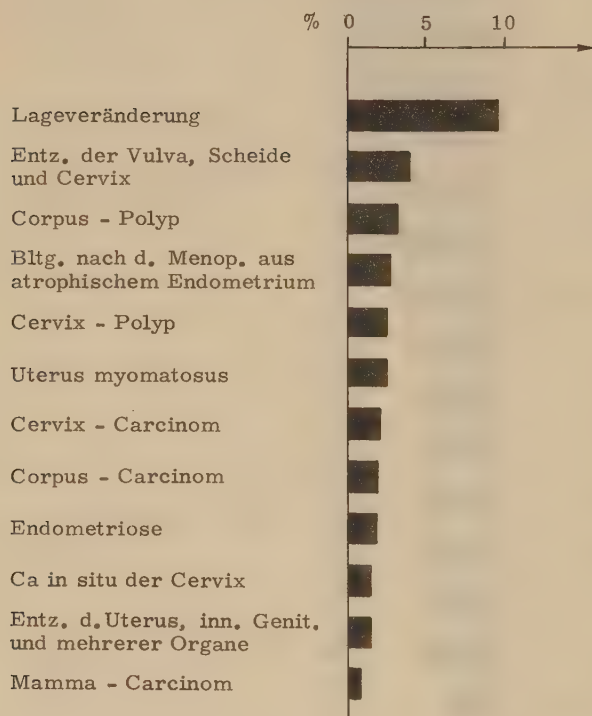


Abb. 15

KOHABITATIONSBSCHWERDEN

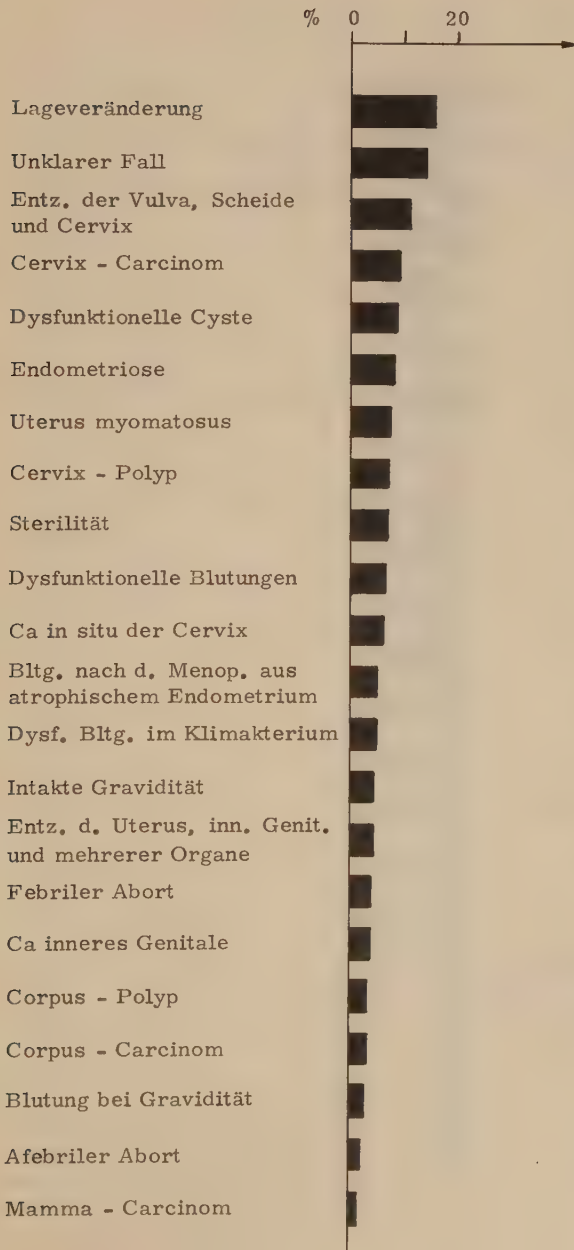


Abb. 16

PRURITUS VULVAE

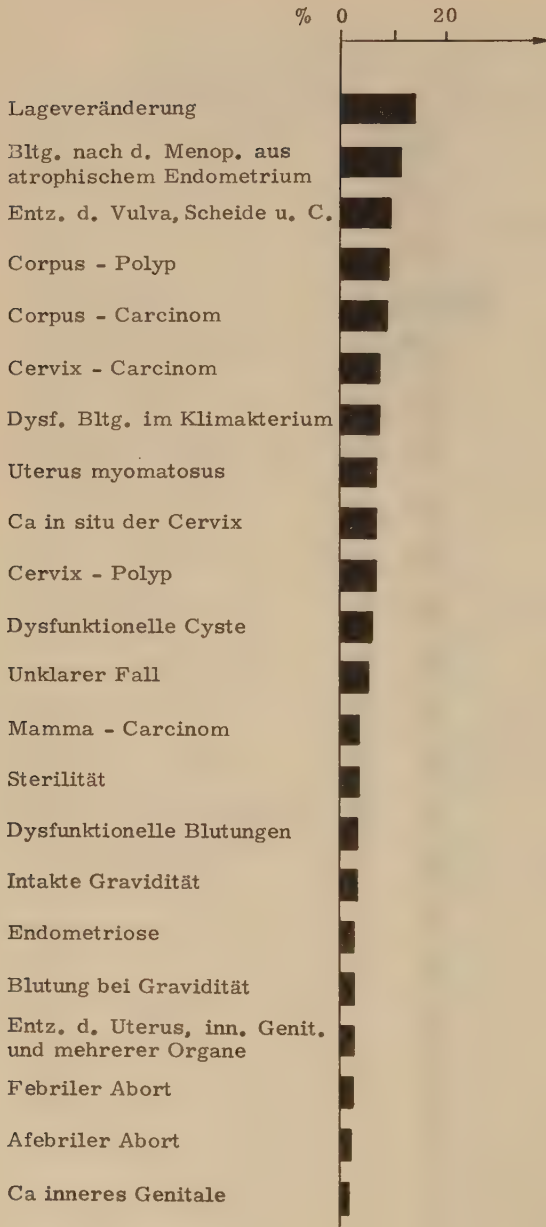


Abb. 17

DYSMENORRHOE

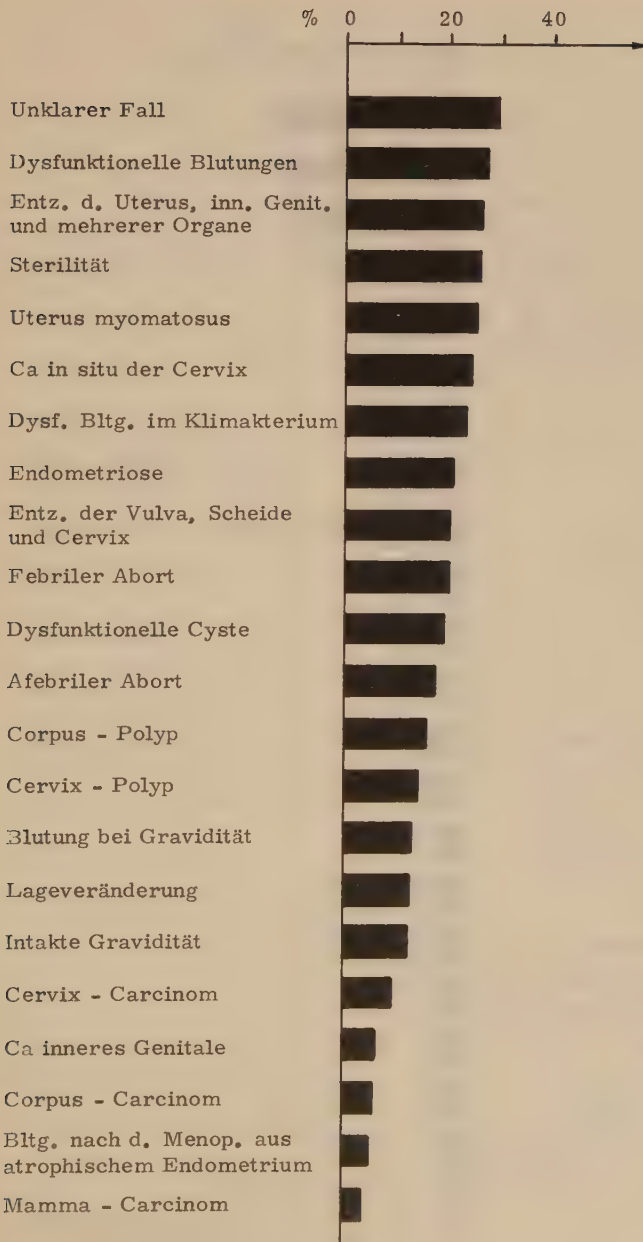


Abb. 18

SEKUNDÄRE AMENORRHOE

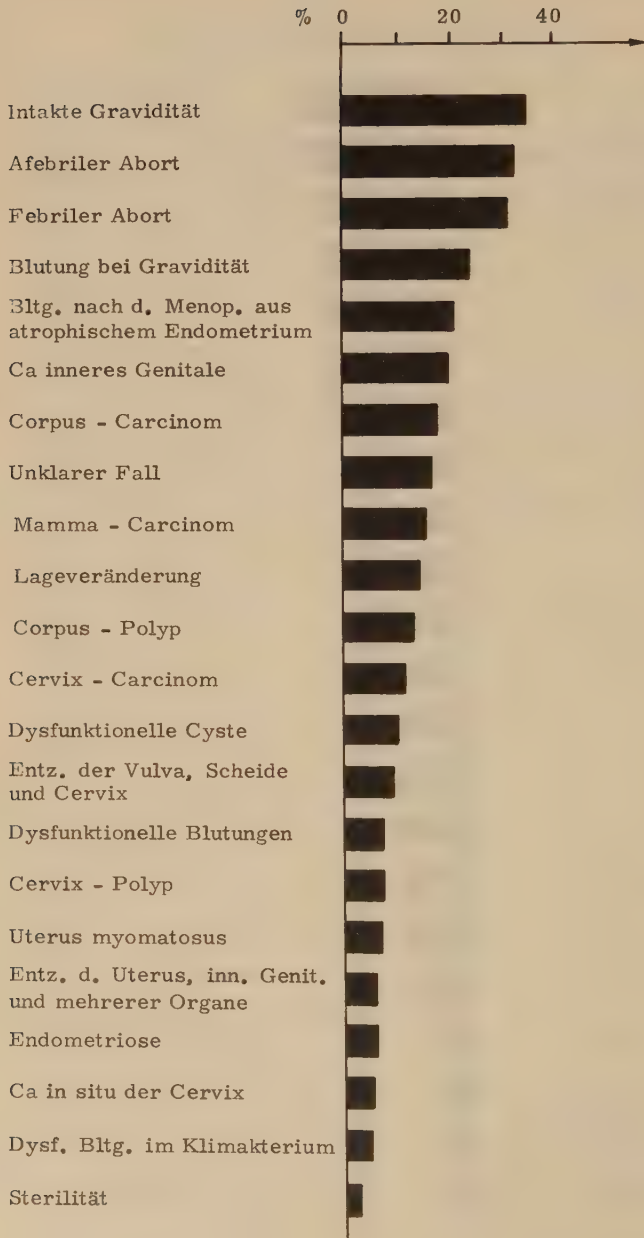


Abb. 19

PRIMÄRE AMENORRHOE

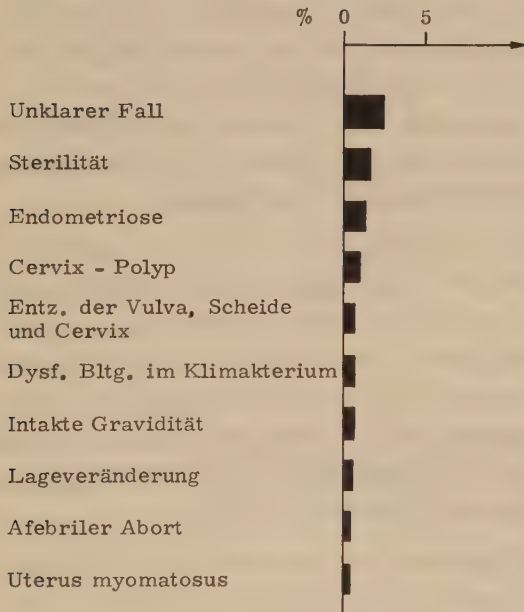


Abb. 20

V. Diskussion

Aus den Beschwerde - Diagnosen - Diagrammen geht hervor, daß durch Auflisten der Beschwerden bei den einzelnen gynäkologischen Krankheiten keine nicht schon bekannte Symptomatik hinzukommt. Dies wurde auch nicht anders erwartet. Die Aufgabe lag vielmehr darin, einen Vergleich der Beschwerbenhäufigkeit zwischen den jeweiligen Diagnosen anzustellen, der es erlaubt, die Diagnosen auf Grund dieser Häufigkeitsverteilung zu trennen, um eine Entscheidungshilfe in der gynäkologischen Diagnostik zu ermöglichen.

Wir haben aber gesehen, auch wenn man den Computer zur Hilfe nimmt, erfährt man nichts Neues über den Zusammenhang zwischen anamnestischen Beschwerden und Diagnosen. Zwar sind einige Beschwerden auffallend häufig, jedoch handelt es sich hierbei meist um Allgemeinsymptome, die nicht spezifisch für eine Krankheit anzusehen sind. Bei den übrigen Beschwerden sind die Häufigkeitsunterschiede zwischen den einzelnen Diagnosen größtenteils so gering, daß nur schwer ein Ansatzpunkt für eine Differenzierung sich anbietet.

Sollte man es trotzdem wünschen, die anamnestischen Beschwerden als diagnostisches Hilfsmittel für den Computer einzusetzen, dann bietet sich nach dem gegenwärtigen Stand unseres Wissens nur folgender Weg an (s. Abb. 21).

Man trägt für jede Krankheit ein, wie häufig eine bestimmte Beschwerde ist. Dann erhält man Kurven. Die Spitzen solcher Kurven sind auffällig.

In der Abszisse stehen die Beschwerden von links nach rechts in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit zum Zeitpunkt der stationären Aufnahme (s. auch Abb. 4). Die Ordinate zeigt an, wieviele Frauen mit den einzelnen Krankheiten an den Beschwerden gelitten haben.

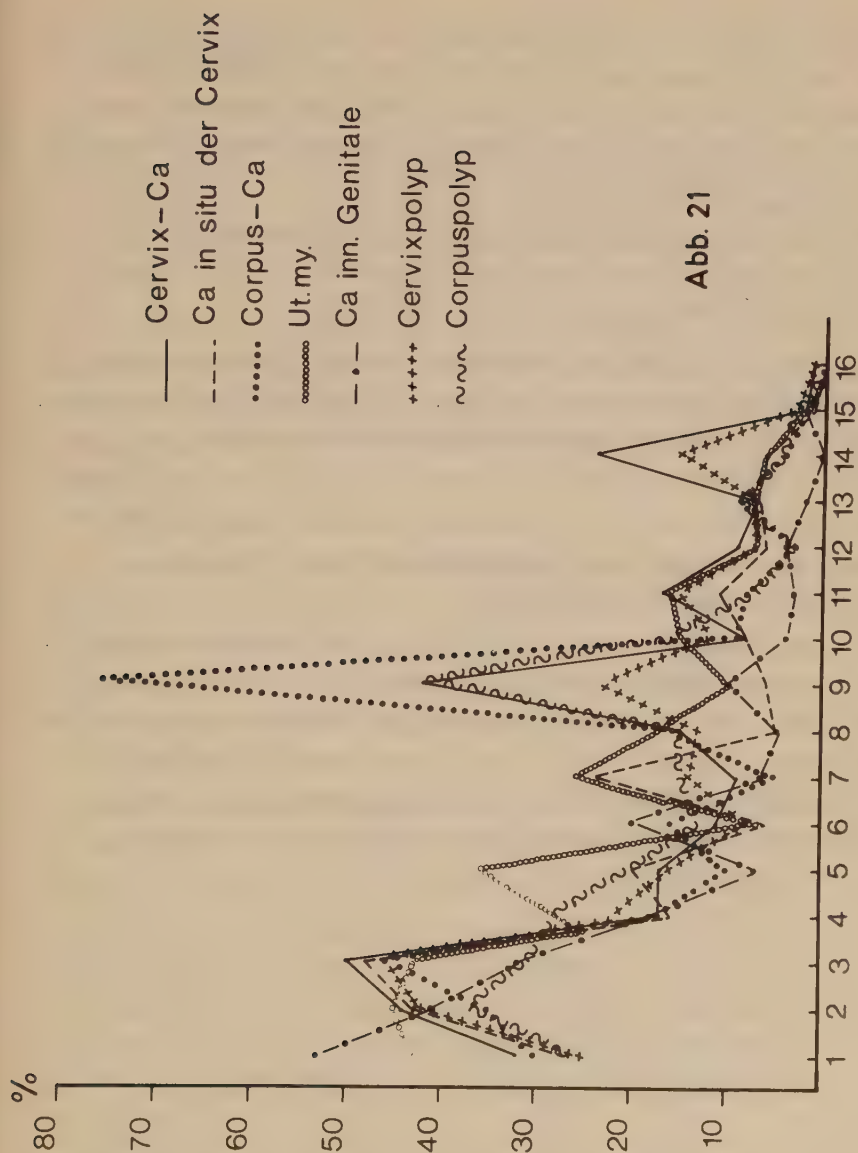


Abb. 21

Natürlich konnten in der Abbildung nicht alle Krankheiten berücksichtigt werden, da sonst das ohnehin schon verworrene Bild noch unübersichtlicher wäre. Da aber der Computer eine große Anzahl von Daten verarbeiten kann, kommt es nur darauf an, das entsprechende Programm für die Verarbeitung aufzustellen.

Die größten Abweichungen zeigt das Bild bei Regelstörungen für den Uterus myomatosus, die Blutung nach der Menopause beim Corpuscarcinom und Kontaktblutung beim Cervixcarcinom.

Eine Patientin kann nun ihre Beschwerden angeben. Der Computer vergleicht das Beschwerdebild der Frau mit Standardkurven, etwa wie sie das Bild zeigt. Er kann dann angeben, welche Krankheit am wahrscheinlichsten ist.

Die Frage stellt sich aber, ob das nötig und erfolgversprechend ist. Eine Untersuchung über die Treffsicherheit bei einer Computordiagnostik wäre hier anzuschließen.

Die allermeisten Unterleibserkrankungen der Frau werden durch den Tastbefund, die Histologie, die Zytologie oder im Labor diagnostiziert. Erst wenn man alle Merkmale einschließlich der anamnestischen Beschwerden ähnlich wie in der oben beschriebenen Darstellung in Kurven aufträgt und für den Computer programmiert, scheint die diagnostische Entscheidungshilfe in der Gynäkologie per Computer eher wahrscheinlich zu sein.

VI. Zusammenfassung

Die Beschwerden einer Frau helfen dem Arzt, im Einzelfall die richtige Diagnose zu stellen. Was nützt es, wenn man die Beschwerden von möglichst vielen Patientinnen auf modernen Datenträgern speichert?

Ist es möglich, mit Hilfe der automatischen Diagnostik die endgültige gynäkologische Diagnose, die schnelle und richtige Interpretation einer komplizierten Spezialuntersuchungsmethode, wie es etwa beim EKG schon der Fall ist, anzustreben oder eine richtungsweisende vorläufige Diagnose vor Einleitung der entsprechenden Spezialuntersuchungen zu erstellen?

Wir haben versucht, diese Fragen zu beantworten, indem wir die von 5312 Frauen bei der stationären Aufnahme geklagten Beschwerden auf Lochkarten festhielten. Nach sorgfältiger Auswahl der ursprünglich 63 verschlüsselten und vom Computer ausgezählten Diagnosen wurden schließlich 22 verschiedene gynäkologische Krankheiten mit 16 Beschwerden korreliert.

Voraussetzung hierfür ist eine umfangreiche und möglichst exakte Datenkollektion von gynäkologischen Befunden. Es stand für die Untersuchung das Datenkollektiv der Jahrgänge 67 - 69 zur Verfügung.

Eine Reihe von gynäkologischen Diagnosen und die dazugehörigen anamnestischen Beschwerden, deren Zahlencodes auf Lochkarten gespeichert sind, wurden vom Computer ausgezählt. Dazu mußte jede Diagnose nach Klassenbegriff und Organlokalisation aufgeschlüsselt und ein eigenes Programm für den Computer geschrieben werden (s. Anhang).

Die Auswahl der zur Korrelation verwendeten Diagnosen richtete sich

einmal nach ihrer empirischen Bedeutung, zum anderen nach der vom Computer ausgezählten Häufigkeit.

Bei der Beurteilung der Beschwerdebilder der einzelnen Diagnosen fiel auf, daß die Beschwerden Kreuzschmerzen, Schmerzen im Unterbauch und Fluor mit Abstand am häufigsten von den Patientinnen geklagt wurden. Eine Aufstellung über die Gesamthäufigkeit der Beschwerden zum Zeitpunkt der stationären Aufnahme zeigte, daß dagegen Dauerblutung, Dysmenorrhoe, Regelstörungen und Harninkontinenz deutlich zurücktreten. Die übrigen Symptome kommen noch viel seltener vor, so daß viele schwache Korrelationen nicht zu vermeiden waren. Diese Korrelationen auch seltener Symptome kann aber für eine "Computer - Diagnostik" bedeutungsvoll sein, wie ja auch der erfahrene Kliniker bewußt oder unbewußt viele solcher Nebensymptome kombiniert, um zur richtigen Diagnose zu gelangen.

Die Beschwerdebilder einzelner Diagnosen für sich betrachtet brachten nichts Neues und sind für eine "Computer - Diagnostik" bedeutungslos. Erst im Vergleich der Beschwerdebilder der Diagnosen untereinander können neue Beziehungen erstellt werden, die der Computer im Sinne einer Entscheidungshilfe in der Diagnostik verwerten könnte.

"Man geht davon aus, daß das klinische Wissen in Lehrbüchern oder Handbüchern gespeichert ist. So genau wie erforderlich sollten daraus alle Fakten, kennzeichnenden Merkmale, häufige Attribute und typischen Zufälle zu jedem Krankheitsbild zusammengestellt werden. Aus den kritischen Exzerpten der Literatur ließe sich ein solcher Katalog laufend verbessern und ergänzen.

Es ist kein technisches Problem, dieses Lehrbuchwissen vollständig auf einen externen Magnetspeicher eines Computers mit kurzer Zugriffszeit zu bringen. Nun kann man die Befunde, die sich aus der

Vorgeschichte und der Untersuchung eines Kranken ergeben haben, in den solchermaßen vorbereiteten Computer einlesen lassen mit der Anweisung, sie mit den gespeicherten Daten zu vergleichen. Findet sich dort eine diagnosebezogene Kombination von Daten, die genau mit der beim Kranken beobachteten Gruppierung übereinstimmt, so druckt der Computer bei entsprechender Programmierung die zugehörige Diagnose aus".¹⁰

Übertragen in die Gynäkologie würde das bedeuten, daß nicht nur die Diagnosen mit den dazugehörigen Beschwerden in ein solches Programm mit aufgenommen werden müßten, sondern auch noch andere Werte wie die der Histologie, der Zytologie, des Tastbefundes oder des Labors. Trotzdem scheint es nach allen Erfahrungen in der Gynäkologie mit Hilfe des Computers zu einer Entscheidungshilfe der Diagnostik zu kommen, weit schwieriger zu sein als in manch anderen Fachgebieten.

Eine maschinengerechte Verschlüsselung der Anamnese muß daher in Frage gestellt werden. Weitere Untersuchungen über die Treffsicherheit einer "Computer - Diagnostik" in der Gynäkologie sind notwendig, um eine Klärung dieses Problems zu schaffen.

VII. Anhang

Das Flußdiagramm in Abbildung 22 zeigt ein Schema der einzelnen logischen und rechnerischen Schritte, wie sie für die Codierung des Programms zur Auszählung der Diagnosen und Beschwerden angewandt wurden.

Programmablauf

Entsprechend dem Diagnosenschlüssel wurden die gewünschten Diagnosen auf Lochkarten abgelocht. Das Programm liest als erstes diese Karten ein.

Bei M 1 werden die Datenkarten von der Kartenart (Kennziffer) 12, die die Diagnosen enthalten, eingelesen. Jede einzelne dieser Karten wird geprüft auf Endekennung und Fehler. Enthält die Karte Fehler wird sie ausgedruckt und die nächste Karte eingelesen. Bei Endekennung wird das Programm bei Marke M 2 fortgesetzt, andernfalls werden die Diagnosen auf dieser Karte mit den gewünschten verglichen. Bei positivem Vergleich werden Journalnummer, I - Nummer sowie die dazugehörigen Diagnosen als Datenbereich auf einen Plattenstapel gespeichert. Der Computer springt dann wieder auf Marke M 1 und setzt hier das Programm fort.

Bei M 2 werden die Karten der Kartenart 11, die neben persönlichen Daten der Patientinnen die wiederholte Aufnahme in die Klinik wegen derselben Erkrankung vercodet enthält (s. Abb. 1), eingelesen. Nach erfolgter Kartenprüfung werden bei Wiederaufnahme in die Klinik wegen derselben Erkrankung die Datenbereiche nach derselben I - Nummer und Journalnummer durchsucht. Werden diese gefunden, so löscht das Programm den dazugehörigen Datenbereich und der Computer liest dann bei M 2 wieder die nächste Karte ein. Erkennt die Kartenprüfung die Endekennung, so wird das Programm bei M 3 fortgesetzt.

Hier werden die Karten der Kartenart 13, die die Anamnese und damit auch die anamnestischen Beschwerden enthalten, eingelesen. Nach Kartenprüfung wird mit Hilfe der I - Nummer und Journalnummer der zugehörige Datenbereich gesucht und dieser zusammen mit den anamnestischen Beschwerden auf Magnetband gespeichert. Nach der letzten Karte erfolgt die Zusammenstellung von Diagnosen und Beschwerden aller auf Band gesammelter Daten.

FLUSSDIAGRAMM

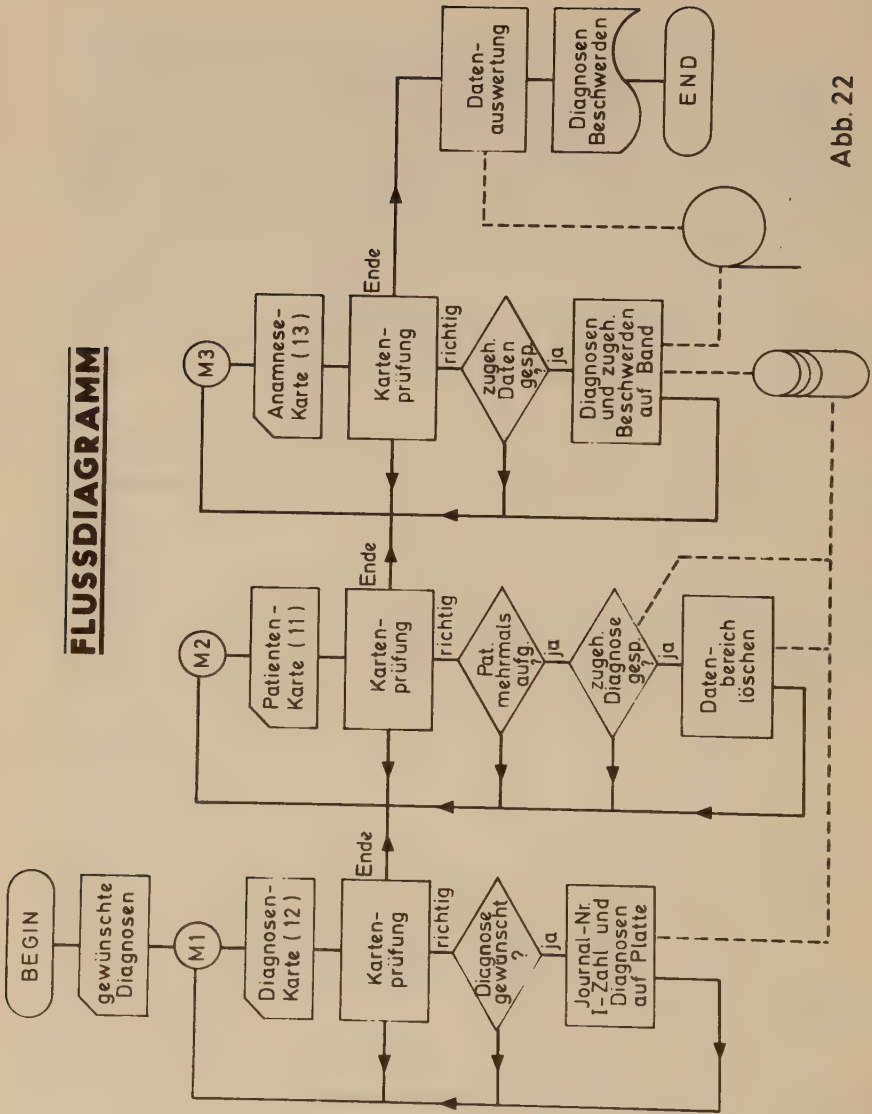


Abb. 22

Literaturverzeichnis

1. Breddin, H.K., Kropp, R., Mikat, B., Wand, H.

Maschinelle Krankenblattdokumentation in den Medizinischen
Kliniken der Johann Wolfgang Goethe - Universität Frankfurt a.M.
(Direktoren: Prof. Dr. Frey, Prof. Dr. Siede, Prof. Dr. Schöffling)

2. Gall, M.W.

Computer verändern die Medizin
Schriftenreihe der Bezirksärztekammer Nordwürttemberg, Nr. 15,
A.W. Genter Verlag, Stuttgart, 1969

3. Leiber, B.

"Computerdiagnostik und ärztliche Praxis"
In: Almanach für ärztliche Fortbildung 1969, J.F. Lehmann Verlag,
München, 1969

4. Proppe, A.

Direktor der Hautklinik, Christian - Albrechts - Universität Kiel:
"Datenverarbeitung und Medizin", IBM - Seminar Bad Liebenzell,
Oktober 1967

5. Gross, R.

Ärztlicher Direktor der medizinischen Universitätsklinik Köln-
Lindenthal, Vortrag "Die Anamnese in der Sicht des Kliniklers",
14. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für medizinische
Dokumentation und Statistik, 13. - 15. Oktober 1969 in Freiburg
im Breisgau

6. Pauli, H.K., Kindermann, G.

Oberärzte der Frauenklinik Erlangen unter Leitung von
Prof. Dr. K.G. Ober
Dokumentation und Auswertung geburtshilflicher und gynäkologischer
Daten
Schwierigkeiten und Probleme der Institutionalisierung
Archiv für Gynäkologie 205, 12 - 30 (1967)

7. Heinzler, J.

Grundriß der Frauenheilkunde
Medizinisches Repetitorium Nr. 25, Dr. med. J. Heinzler
München, 1968

8. Pschyrembel, W.

Praktische Gynäkologie für Studierende und Ärzte
Walter De Gruyter & Co, Berlin, 1968

9. MSD Manual der Diagnostik und Therapie

Sharp & Dohme, München, Tochtergesellschaft der Merck & Co.,
Inc., Rahway, N.J., U.S.A.
Urban & Schwarzenberg, München, 1969

10. Proppe, A.

"Notwendigkeit und Problematik einer Computer - Diagnostik"
aus Computer: Werkzeug der Medizin, Springer Verlag Berlin,
Heidelberg - New - York, 1970

Lebenslauf

Am 21. 12. 1946 wurde ich als Sohn des Diplom - Ingenieurs der Elektrotechnik Guido Hildebrand und seiner Ehefrau Agnes, geborene Bartsch, in Schwandorf/Bay. geboren.

Ab 1954 besuchte ich für vier Jahre die Volksschule in Schwandorf, anschließend das Gymnasium am selben Ort, wo ich dann im Sommer 1966 die Reifeprüfung ablegte.

Mit dem Sommersemester 1967 begann ich an der Friedrich-Alexander - Universität Erlangen das Studium der Medizin. An dieser Universität bestand ich im Februar 1968 den naturwissenschaftlichen Abschnitt der ärztlichen Vorprüfung, nach weiteren drei Semestern im August 1969 die ärztliche Vorprüfung. Am 16. 2. 1973 legte ich an derselben Universität das medizinische Staatsexamen ab.

